

**Esame di Stato a. s. 2023/2024**

**DOCUMENTO del  
CONSIGLIO di CLASSE**

INDIRIZZO:

**LICEO SCIENTIFICO**

**CLASSE: 5<sup>a</sup> P**

Il Coordinatore  
Paolo Pallai

Dirigente scolastico  
Paola Bacci

## Esami di Stato conclusivi del corso di studi

Anno scolastico 2023-2024

---

Documento predisposto dal Consiglio della classe Quinta sez. P corso Liceo

### CONTENUTO

LA SCUOLA E IL SUO CONTESTO	PAG. 3
INFORMAZIONI SUL CURRICOLO E PIANO DI STUDI	PAG. 5
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	PAG. 7
ATTIVITA' DI INTERESSE GENERALE SVOLTE NELL'AMBITO DELLA PROGRAMMAZIONE DIDATTICA	PAG.10
PERCORSO FORMATIVO DI EDUCAZIONE CIVICA	PAG. 13
RELAZIONE SUI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	PAG. 15
CRITERI DI ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E DEL CREDITO FORMATIVO	PAG. 20
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	PAG.21
PROGRAMMI DEI SINGOLI DOCENTI SUL PERCORSO DIDATTICO E FORMATIVO EFFETTUATO CON LA CLASSE	PAG. 22
GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA 1° e 2° PROVA SCRITTE E DEL COLLOQUIO ORALE	PAG.60

## LA SCUOLA E IL SUO CONTESTO

La scuola si colloca in un'area appenninica e parte del suo bacino d'utenza si trova all'interno del Parco Nazionale dell'Appennino tosco emiliano. La tutela del luogo di appartenenza è divenuta ancora più strategica a partire dal 2014: anno in cui questo ambito territoriale, esteso a luoghi limitrofi, ha ottenuto il prestigioso riconoscimento MaB ( *Man and the Biosphere*) UNESCO.

L'Istituto Cattaneo - Dall'Aglio è un polo tecnico liceale frequentato da circa 800 studenti e oltre 100 docenti.

I plessi scolastici, oltre alla palestra, sono due: uno dei quali è stato recentemente coinvolto in ampio e sostanziale intervento di ristrutturazione edilizia. Gli edifici che ospitano la scuola si trovano nella stessa area e condividono un ampio cortile interno.

Gli ambienti di apprendimento sono costituiti, oltre che dalle aule per le attività ordinarie, da diversi laboratori didattici:

- informatica
- lingue
- chimica
- fisica
- biologia
- automazione industriale
- elettrotecnica
- telecomunicazioni

E' inoltre presente una biblioteca scolastica.

Gli indirizzi di studio attivati sono:

### LICEI

- LICEO SCIENTIFICO
- LICEO LINGUISTICO
- LICEO ECONOMICO-SOCIALE

### TECNICI

#### TECNICO AD INDIRIZZO ECONOMICO

- AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING

## TECNICO AD INDIRIZZO TECNOLOGICO

- COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO
- ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Lo scenario evidenzia il carattere ampio e diversificato dell'offerta formativa, in rapporto al numero effettivo degli studenti iscritti. Agli indirizzi attivi corrispondono, inoltre, programmi di formazione finalizzati al conseguimento di altrettante competenze specifiche: le quali incontrano il territorio e, anche, allargano a spazi più estesi le prospettive di studio o impiego.

Il bacino d'utenza si presenta ampio: disteso nella nostra provincia ai comuni della fascia di crinale, alla zona montana e pedemontana; allargato anche ad alcuni comuni delle province di Modena e Parma.

In ultima istanza questo polo scolastico, saldato all'Istituto tecnico-professionale "Nelson Mandela", rappresenta per un'area geografica molto estesa l'opzione preferibile in termini di offerta formativa.

Fortunatamente afferiscono alla sede dell'istituto vie di comunicazioni numerose, che lungo i decenni hanno ovviato e talora abbattuto gli ostacoli posti dalla complessa morfologia del territorio. Attraverso di essa, da ultimo è stato anche possibile potenziare e implementare il transito dei mezzi di trasporto, per diradare l'utenza in ragione del piano pandemico.

Le condizioni di disagio, d'altro canto, sono compensate dalla bellezza dei luoghi: scrigno di valori materiali e immateriali, di tradizioni, di un sapere tramandato in agricoltura e nell'artigianato, nelle arti e nelle professioni. Al tempo stesso i giovani, anche grazie al nostro istituto, possono confrontarsi con la contemporaneità, la tecnologia e l'innovazione; possono altresì estendere le loro esperienze a una dimensione europea e internazionale, grazie a progetti, scambi e stage (come, ad esempio, quelli offerti da Intercultura), gemellaggi a livello di scuole e municipalità. Con tutto ciò, non è possibile negare le difficoltà del momento storico, contraddistinto da rapido invecchiamento della popolazione, esodo dei giovani in cerca d'impiego e forte calo demografico. Contro tali minacce d'estinzione, la scuola rappresenta un forte presidio sociale e una speranza di futuro.

È in questa prospettiva che, a partire dall'anno 2000, le scuole del territorio hanno costituito una rete aggregandosi in un centro risorse, il CCQS (Centro di Coordinamento per la Qualificazione Scolastica). Esso, che fa capo all'Unione dei Comuni dell'Appennino Reggiano, anima una sinergia

tra le scuole della montagna (quattro Istituti Comprensivi, due Istituti di Istruzione Superiore, Scuole d'infanzia del gruppo FISM) e il sistema corrispondente delle autonomie locali.

Inoltre, a sostegno di questo progetto originario, in tempi recenti è intervenuta la Strategia Nazionale Aree Interne (SNAI, DPCM 24 sett. 20, G. U. n. 302 / 4 dic. 20), nel cui ambito l'Appennino Reggiano figura come "area pilota".

Si definiscono aree interne i luoghi eccentrici, ai quali imprime svantaggio la distanza grande dai centri che erogano servizi essenziali (salute, istruzione, mobilità collettiva); e sono però ingentiliti da una disponibilità elevata di risorse ambientali (fonti idriche, sistemi agricoli, foreste, paesaggi naturali e umani) e culturali (beni archeologici, insediamenti storici, abbazie, piccoli musei, centri di mestiere). Rappresentano una parte ampia del Paese (3/5 del territorio, 1/4 della popolazione), sono molto differenti tra loro e hanno traiettorie di sviluppo instabili, ma con forte potenziale di attrazione.

Valorizzare il territorio, nel piano complessivo della SNAI, significa sostenere progetti di sviluppo in settori diversi. Tra questi, senza sottrarre attenzione alle catene produttive di attività e imprese che meglio connotano la tradizione economica dei luoghi, figura senz'altro il settore "Istruzione e Formazione": anche per esso sono stati previsti cospicui finanziamenti.

Nella fase attuale, che può ancora definirsi di avvio, il nostro istituto ha beneficiato delle risorse SNAI sia per potenziare laboratori già in essere sia per attivarne dei nuovi.

### **INFORMAZIONI SUL CURRICOLO**

Si riportano di seguito gli stralci del *Regolamento* istituzionale recanti la definizione del profilo e i traguardi formativi fissati al termine del percorso quinquennale per l'indirizzo del Liceo Scientifico. Risalta un modello di formazione armonico, al quale convergono percorsi saldamente strutturati entro l'area logico-matematica, scientifica e umanistica.

Infatti, alla conoscenza dei linguaggi specifici, degli algoritmi formali e alla competenza applicativa degli stessi, si aggiunge l'obiettivo di una consapevolezza storica in ordine allo sviluppo della ricerca nei due macro-ambiti.

In altri termini, il *curriculum* conduce alla formazione di soggetti / cittadini in grado di orientarsi nella realtà complessa del presente, per rappresentare i problemi più significativi con gli strumenti adeguati ed esprimere un giudizio responsabile sulle soluzioni praticabili:

«Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della

matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale.»

(D.P.R. 15 marzo 2010, n. 89 / art. 8, c. 1: *Regolamento recante revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei*)

«Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.»

## PIANO DI STUDI DELLA CLASSE

	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Religione	1	1	1	1	1
Italiano	4	4	4	4	4
Latino	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3	-	-	-
Lingua Straniera Inglese	3	3	3	3	3
Storia	-	-	3	3	3
Filosofia	-	-	3	3	3
Fisica	2	2	3	3	3
Matematica	5	5	4	4	4
Scienze naturali, Chimica Biologia	2	2	3	3	3
Disegno e Storia dell'arte	2	2	2	2	2
Educazione Fisica	2	2	2	2	2
<b>Totale ore settimanali</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Ogni casella indica il n° di ore settimanali previste dal piano di Studi

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE STORIA DELLA CLASSE

COMPOSIZIONE								ESITI					
	Totale alunni	di cui						Non promossi		Promossi con debito formativo		Ritirati o trasferiti	
		Alunni		Ripetenti		Provenienti da altra scuola		M	F	M	F	M	F
		M	F	M	F	M	F						
5° anno 22-23	22	8	14			-	-					-	-
4° anno 21-22	23	9	14	-	-	-	-	1	-	-3	2	-	-
3° anno 20-21	24	10	14	-	-	-	-	1		2	1	-1	-1
2° anno 19-20	26	11	15	-	-	-	-	2	-	-1	-1	-	
1° anno 18-19	26	11	15	-	-	-	-	-	-				-

**COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>COGNOME NOME</b>	<b>RUOLO</b>	<b>DISCIPLINA/E</b>	<b>FIRMA</b>
Picciallo Giovanni	No	Religione	
Pallai Paolo	Sì	Italiano	
Castagni Gabriele	Sì	Latino	
Dalla Giacomina Antonella	Sì	Lingua Straniera Inglese	
Maltrasi Gian Luca	Sì	Storia e Filosofia	
Genitoni Donatella	Sì	Fisica	
Bonacini Barbara	Sì	Matematica	
Croci Patrizia	Sì	Scienze naturali, Chimica, Biologia	
Giannini Gianluca	Sì	Disegno e Storia dell'Arte	
Bolzoni Gianni Pellegrino	Sì	Scienze Motorie	

**CONTINUITA' DIDATTICA NEL TRIENNIO**

<b>DISCIPLINA</b>	<b>3^ CLASSE</b>	<b>4^ CLASSE</b>	<b>5^ CLASSE</b>
Religione	A	B	C
Italiano	A	A	A
Latino	A	A	A
Lingua Straniera Inglese	A	A	A
Storia	A	A	A
Filosofia	A	A	A
Fisica	A	B	B
Matematica	A	A	A
Scienze naturali, Chimica, Biologia	A	A	A

Disegno e Storia dell'Arte	A	A	B
Educazione Fisica	A	A	A

Lettere uguali in orizzontale indicano la continuità dello stesso docente; lettere diverse corrispondono ad insegnanti diversi.

#### OBIETTIVI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

- Competenza espositiva
- Capacità di analisi e sintesi
- Capacità di rielaborazione personale
- Capacità di collegare conoscenze di diversi ambiti disciplinari
- Capacità di collegare tematiche curricolari con problematiche extrascolastiche.

### **PERCORSO FORMATIVO COMPIUTO DALLA CLASSE**

#### EVOLUZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO

(progressione, impegno, partecipazione, metodo di lavoro...)

La classe V P ha modificato parzialmente nel corso dei cinque anni la sua composizione iniziale; la continuità didattica si è mantenuta per tutto il triennio solo per alcune discipline; in Fisica è cambiato il docente tra il terzo e il quarto anno, in Disegno e Storia dell'arte è cambiato il docente tra il quarto e il quinto anno, mentre in Religione si sono succeduti tre diversi docenti nel corso del triennio. Il lavoro scolastico ha seguito comunque un percorso non sempre facile, soprattutto perché il comportamento di alcuni alunni non è sempre stato adeguato e ha arrecato disturbo a tutta la classe. In generale buona parte della classe ha acquisito un metodo di lavoro autonomo e rigoroso. Una parte degli alunni si è dimostrata interessata e impegnata nelle attività proposte in classe, ma in qualche caso a questo non ha fatto seguito un'adeguata costanza nello studio. I rapporti tra docenti e alunni sono stati aperti al dialogo e al confronto. Alcuni studenti hanno partecipato attivamente al dialogo educativo, dando un contributo propositivo alla discussione e alla comprensione dei temi affrontati. La classe offre un quadro abbastanza eterogeneo di preparazione: alcuni studenti hanno mostrato ottime attitudini per lo studio ed interesse costante, altri buone, altri si sono caratterizzati per un livello medio o basso di profitto, soprattutto nelle discipline scientifiche.

## ATTIVITA' DI INTERESSE GENERALE SVOLTE NELL'AMBITO DELLA PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

[\* L'elenco attesta esperienze svolte in aggiunta e a integrazione del *curriculum* ordinario, che nondimeno hanno coinvolto tutti gli studenti. Compaiono in ordine cronologico inverso: dalle più recenti alle più lontane; e non rappresentano l'intera offerta formativa erogata dall'istituto, ma soltanto le esperienze più connotate. Per un resoconto più dettagliato, si rinvia alle relazioni sul piano formativo di Educazione civica (disciplina trasversale a cui afferiscono ormai le attività di Cittadinanza e Costituzione) e sui Percorsi per le Competenze trasversali e l'Orientamento.]

### Classe 5<sup>a</sup>

In ordine al progetto *Fisica oggi*, a integrazione delle attività svolte in prevalenza durante il quarto anno, nel mese di novembre gli studenti di 5<sup>a</sup> hanno visitato la Fondazione "Enrico Fermi" a Roma, dialogando con i ricercatori che li guidavano sia sulla curva biografica del grande scienziato sia sugli attuali orizzonti di ricerca nella disciplina;

Sempre nella prima parte dell'anno, attivati dalla prof.ssa Croci nell'abito disciplinare delle Scienze, i ragazzi sono stati protagonisti di una raccolta fondi per il Centro oncologico di Reggio Emilia: raccolta grazie alla quale sono stati donati 2500€ alla ricerca sui linfomi e alla cura contro i tumori;

La classe quasi al completo ha partecipato nel mese di febbraio al *Viaggio della memoria*, organizzato come di consueto e con la consueta efficienza dall'istituto reggiano *Istoreco*. Si è trattato di un'esperienza significativa, per la visita ai luoghi in cui si consumarono la persecuzione e lo sterminio nazista (Tarnów, Auschwitz-Birkenau) e anche per l'essenziale ma sensata esperienza formativa, che ha impegnato gli studenti in riflessioni e testimonianze;

Quanto all'insegnamento della seconda lingua europea, agli studenti è stata quest'anno offerta l'opportunità di conseguire la certificazione *First Cambridge English*, in vista della quale l'insegnante curricolare ha tenuto una serie di lezioni pomeridiane (12 h.) Bisogna tuttavia rilevare che molti studenti non hanno inteso avvalersi di questa opportunità.

Nell'anno in corso ha infine avuto inizio un progetto che, per quanto stia ancora muovendo i primi passi, dev'essere annotato: l'adesione del nostro istituto all'associazione studentesca *Renovatio Crew*. Nata nel 2016 da un'idea di alcuni insegnanti dell'I. I. S "Formiggini" di Sassuolo, è cresciuta fino a oggi per l'adesione di centinaia di studenti. Attraverso il prof. Giannini, da quest'anno titolare di una cattedra di Disegno e Storia dell'arte presso il Liceo "A. Dall'Aglio", questa «Associazione di Promozione Sociale» – che opera in forma elettiva sui temi della legalità, approfonditi in relazione all'arte e alla bellezza – comincia a coinvolgere alcuni nostri studenti in un programma di riqualificazione ambientale e/o promozione artistica di luoghi interni ed esterni

all'istituto. Il progetto è stato accolto con favore dalle amministrazioni di Comune e Provincia e sta per diventare operativo già al termine di quest'anno scolastico.

#### **Classe 4<sup>a</sup>**

Nel quarto anno si collocano le esperienze più estese del progetto *Fisica oggi*, che in sintesi possono descriversi come segue: visita virtuale al Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica, a cura del personale strutturato allo stesso; viaggio al CERN di Ginevra, dove gli studenti hanno per una intera giornata visitato la struttura nel suo complesso e, attraverso il dialogo con alcuni operatori interni, sono venuti a conoscenza delle finalità, degli ambiti di ricerca e delle tecnologie operanti in quella grande comunità di scienziati; seminari di Fisica a cura dei ricercatori dell'INFN di Legnaro e visita all'Istituto stesso;

Nell'ambito delle *Scienze* e della *Chimica*, bisogna annotare che in occasione dello stesso viaggio al CERN, il soggiorno nella città di Aosta ha permesso una visita al Parco Nazionale del Gran Paradiso: proprio in occasione del centenario della sua fondazione e in un periodo dell'anno, alla fine dell'inverno, in cui gli stambecchi stanno ancora a bassa quota. Si registra inoltre l'intervento del prof. Gianluca Malavasi di UniMoRE per un seminario sui Nonomateriali;

Ancora la visita al CERN ha comportato, per un cospicuo gruppo di studenti di questa classe, una prova di realtà nell'uso della lingua inglese: i ragazzi infatti sono stati guidati al laboratorio dell'antimateria da un giovane ricercatore tedesco che non parlava italiano; perciò lungo l'ora e mezza della visita hanno dovuto adoperare tutte le loro competenze di inglese per seguire i discorsi e interagire nel dialogo;

Infine, in ordine alla formazione legata alla Strategia Nazionale Aree Interne, un progetto comune a Storia dell'arte e Filosofia, dal titolo *La Pietra filosofale*, ha coinvolto gli studenti nel realizzare intorno all'edificio scolastico una installazione secondo i principi della *Land Art*.

Quanto all'insegnamento della seconda lingua europea, agli studenti è stata quest'anno offerta l'opportunità di conseguire la certificazione *First Cambridge English*, in vista della quale l'insegnante curricolare ha tenuto una serie di lezioni pomeridiane(20 h.) Bisogna tuttavia rilevare che molti studenti non hanno inteso avvalersi di questa opportunità.

## **Classe 3<sup>a</sup>**

Le attività integrative destinate a tutti gli studenti afferiscono principalmente alla materia di Scienze naturali e Chimica, in quanto riguardano il progetto “Vita da vegetale”: coordinato dalla prof.ssa Croci e svolto con la partecipazione del botanico William Morelli; e la partecipazione della classe a un seminario di Chimica sulle batterie elettriche: “Varta Students’ Academy”;

Per un’attività associata alla disciplina Disegno e Storia dell’arte, i ragazzi sono stati coinvolti per un numero significativo di ore nel progetto a cura della prof.ssa Paola Santoro dal titolo “Progettare immagini coordinate”.

Per altre attività si rimanda alle relazioni sul percorso formativo di Educazione civica e sui Percorsi per le Competenze Trasversali e per l’Orientamento.

## **AMBIENTI DI APPRENDIMENTO**

- Aula
- Laboratorio di Scienze
- Laboratorio di Fisica
- Laboratorio di Informatica
- Laboratorio di Lingue
- Aula Magna
- Palestra
- Luoghi visitati durante alcuni viaggi di istruzione (nel quinto anno)

## **CORSI DI RECUPERO E POTENZIAMENTO ATTIVATI SULLA CLASSE**

- Corso di recupero di Matematica nel 1° quadrimestre (6 ore).
- Nell’ambito del progetto MatematicaMente, da metà aprile a metà giugno si è svolto un corso di potenziamento pomeridiano, in preparazione alla prova scritta d’Esame. Tale corso è stato tenuto dalla docente di classe in qualità di esperta, coadiuvata da una collega del tecnico come tutor, per un totale di 10 ore. Durante questi pomeriggi, ai ragazzi sono anche stati forniti esempi di uso ragionato e critico delle calcolatrici. i
- Alcuni studenti hanno frequentato un corso pomeridiano di Inglese (20 ore) in preparazione alla certificazione First for Schools, progetto iniziato nell’anno scolastico 2022/2023 con un corso di 12 ore pomeridiane.

## PERCORSO FORMATIVO DI EDUCAZIONE CIVICA

Le 33 ore annue di insegnamento di Educazione civica in ciascuna classe, sono state distribuite tra le diverse discipline che compongono il quadro orario in indirizzo. Tale distribuzione ha lasciato un margine di scelta agli insegnanti a seconda degli argomenti che all'interno di ogni singola disciplina ritenevano inerenti ai temi dell'educazione civica, nelle sue molteplici declinazioni e in un'ottica trasversale. Vi sono tematiche, argomenti, progetti che hanno, infatti, carattere interdisciplinare e rafforzano conoscenze e competenze trasversali. La finalità riguarda la presa di coscienza e di consapevolezza, da parte delle studentesse e degli studenti, delle fondamentali problematiche del nostro tempo, che sono spesso interconnesse e attraversano più discipline contemporaneamente.

### VALUTAZIONE

Il docente cui sono stati affidati compiti di coordinamento acquisisce dai docenti del Consiglio di classe gli elementi conoscitivi e in sede di scrutinio formula la proposta di valutazione.

La valutazione del percorso dovrà avvenire sia in itinere che alla fine del percorso stesso, per verificare il raggiungimento degli obiettivi attesi, attraverso prove sia formative che sommative. A tal fine, i docenti rileveranno: l'interesse degli allievi verso le attività proposte, la capacità di attenzione dimostrata, l'autonomia nel promuovere iniziative, la maturazione registrata in rapporto alle situazioni di compito fondamentali, quali la dignità della persona, la capacità di portare a termine i compiti, la partecipazione alle attività.

Si è proceduto, nel corrente anno scolastico, allo sviluppo e all'articolazione di un percorso trasversale che ha coinvolto diverse discipline: **Storia, Matematica, Scienze, Fisica.**

All'interno dell'orario curricolare delle singole discipline coinvolte, sono state scelte ed affrontate tematiche con il fine di far riflettere la classe su problematiche del nostro tempo, non in modo astratto e impersonale, ma cercando di stimolare un uso critico e responsabile delle conoscenze acquisite. Per la scelta dei temi sono stati utilizzati in senso orientativo gli ambiti stabiliti nel curriculum d'istituto.

### Educazione civica – Storia

Prof. Gian Luca Maltrasi

Con riferimento alla parte del programma di storia inerente le modalità di sfruttamento e di accumulazione della ricchezza del capitalismo, ho approfondito il tema dell'uso di internet nell'ambito di quel sistema che Soshana Zuboff ha definito come capitalismo della sorveglianza. Lo scopo principale è stato quello di fornire qualche strumento di orientamento e di consapevolezza rispetto alle forme di condizionamento e sfruttamento insite nei modelli comunicativi del marketing in rete.

### Educazione civica – Matematica

Prof.essa Barbara Bonacini

È stata proposta – durante le vacanze natalizie - la lettura di *La matematica è politica* di Chiara Valerio, ed. Einaudi Le Vele, con successiva discussione in classe di alcune pagine. Citando dal testo: "...*La democrazia è matematica, si basa su un sistema condiviso di regole continuamente negoziabili e continuamente verificabili.....la matematica è il contrario della torre d'avorio, del castello, del tabernacolo, la matematica esercita al contesto e quindi a essere cittadini e rappresentanti dei cittadini.... La matematica e la democrazia non subiscono il principio d'autorità dell'urgenza..*"

Sempre durante le vacanze, gli studenti hanno prodotto un breve elaborato riguardante il libro letto. Successivamente, a gennaio, si è dedicata un'ora alla discussione in classe. La valutazione

dell'elaborato prodotto, concordata collegialmente, è confluita nella valutazione di educazione civica del primo quadrimestre.

### **Educazione civica – Scienze**

Prof.essa Croci

Abbiamo trattato in classe nel primo quadrimestre, come educazione civica e PCTO, il tema delle Plastiche, microplastiche e nano plastiche e gli effetti sugli ecosistemi terrestri e sulla salute dell'uomo: gli studenti, al termine del lavoro, hanno prodotto e presentato alla classe approfondimenti di gruppo.

Nel secondo quadrimestre, abbiamo trattato, sempre per educazione civica e PCTO, il problema della Fash Mode, dei rifiuti tessili e delle discariche in Ghana: ogni studente e studentessa ha poi presentato un elaborato scritto individuale.

### **Educazione civica – Fisica**

Prima di introdurre la Teoria della Relatività, tre ore di lezione sono state dedicate ad Albert Einstein, alla sua biografia, la sua personalità, la sua visione del mondo. In particolare, per quanto concerne l'educazione civica, sono stati letti testi sulla tolleranza, sulla guerra (carteggio Einstein-Freud; lettera a Roosevelt;...), sul pacifismo (Manifesto di Russell-Einstein), sul ruolo degli intellettuali nei confronti della guerra, sugli equilibri internazionali,...I testi sono stati reperiti sul web e principalmente su tre libri:

- Albert Einstein- Pensieri di un uomo curioso – Piccola Biblioteca Oscar Mondadori (a cura di A. Calaprice)
- Albert Einstein – Il lato umano-Spunti per un ritratto – Einaudi (a cura di H. Dukas e B. Hoffmann)
- Agli-F. Balibar – Einstein – La gioia del pensiero- Universale Electa Gallimard Scienza e Natura

studenti sono stati forniti i materiali più significativi attraverso Classroom ed è stato chiesto loro di leggerli con attenzione e di scegliere un passo di alcune righe che ritenessero particolarmente significativo, di trascriverlo e di commentarlo, esprimendo le proprie riflessioni personali, anche in relazione all'attuale situazione internazionale. Gli elaborati sono stati consegnati su Classroom e valutati dalla docente di Fisica e dal docente di Storia e Filosofia.

### **Educazione civica-Inglese**

Prof.ssa Dallagiocoma Antonella

Abbiamo affrontato il tema dei diritti civili in relazione ai diritti delle popolazioni afroamericane negli anni Sessanta negli Stati Uniti, prendendo spunto dal famoso discorso di M.L.King " I Have a Dream". I ragazzi hanno prodotto un elaborato sull'importanza della disobbedienza civile e pacifica.

## RELAZIONE SUI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Come si legge nel D.P.R. 15 marzo 2010, n. 89 Regolamento recante revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei , *“Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l’acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale”* (art. 8 comma 1).

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, tra le altre cose, dovranno aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico; dovranno saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi; dovranno aver raggiunto una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche di queste ultime.

D'altra parte, ancora prima, gli studenti dovranno divenire cittadini consapevoli, acquisendo competenze trasversali fondamentali per il loro futuro come individui e come componenti del tessuto sociale e del mondo del lavoro. Tra queste competenze chiave di cittadinanza, evidenziamo: 1) Comunicazione agevole e di registro adeguato al contesto in lingua italiana; 2) Comprensione ed uso della lingua inglese scritta e orale, finalizzata anche alla comunicazione in Europa e in un mondo globale; 3) Competenze digitali; 4) Competenze sociali e civiche (tra cui: collocare l’esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti, al fine di costruire il senso di legalità; sviluppare l’etica della responsabilità e valori in linea con i principi costituzionali; autoregolarsi nella gestione dei propri doveri; essere in grado di imparare e di formarsi in modo permanente; riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio).

In quest’ottica, dunque, si collocano queste attività PCTO, che terranno conto sia delle finalità generali della formazione liceale, non specialistica e legata a tutte le espressioni culturali, scientifiche, matematiche, artistiche, tecnologico-informatiche, sia della necessità di “equipaggiare” i nostri ragazzi per aprire loro un futuro di cittadini e lavoratori consapevoli, inseriti nella specificità del nostro territorio, ma anche nella globalità del mondo.

La normativa prevede 90 ore dedicate ai PCTO, da effettuarsi distribuendole nel Secondo Biennio e nell’ultimo anno dei percorsi liceali.

I principali progetti attuati nel triennio sono i seguenti.

### **Terza P- A.s. 2021-2022**

#### Progetto “Laboratorio Appennino”: la scuola fuori dalla scuola: miglioramento dei rapporti con il mercato del lavoro-

L’obiettivo del progetto è quello di migliorare i rapporti tra la scuola e il mercato del lavoro.

Uscita a Casina con visita a latterie sociali e cooperative agricole.

Ore complessive 7

Scienze

#### Progetto “Vita da Vegetale”: la scuola fuori dalla scuola con l’esperto botanico Morelli Viliam.

Formazione dei docenti e degli studenti sul “campo” per una didattica innovativa, in cui il territorio esterno alla scuola diventa un meraviglioso mondo vegetale da scoprire, per comprendere linguaggi, relazioni, strategie messe in atto dal mondo vegetale e recuperare la centralità del pianeta Terra nelle sue molteplici forme viventi.

Ore complessive 8: 4 sul territorio e 4 di rielaborazione personale

Valutazione: positiva

Le eventuali ore di assenza si ritengono compensate da altrettante ore di autoformazione.

#### Progetto Didattico e Contest Classi gratuito VARTA Students’ Academy - Un mondo di innovazione, tecnologia e sostenibilità-

L’obiettivo del Progetto e del suo Contest è stato promuovere e divulgare grandi temi quali sostenibilità, tecnologia e innovazione. Ciascuno studente ha partecipato al Contest Classi VARTA Student's Academy, redigendo una breve tesina dal titolo: “Il mondo dell’Energia e della Sostenibilità”, dopo un lavoro di ricerca fatto in classe, della durata di 7 ore, in cui abbiamo approfondito l’impatto dell’estrazione del litio e altri metalli sull’ambiente Terra, il problema della manodopera minorile, le pile del futuro al vetro, auto elettriche e impatto ambientale, altre forme di energia pulita. .

In palio per ciascuno dei 200 studenti vincitori una Borsa di Studio “Future Camp” di Impactscool (Brand di Treccani Futura) della durata di 60 ore e tanti premi per le scuole.

Ore complessive 10.

Valutazione: positiva

Le eventuali ore di assenza si ritengono compensate da altrettante ore di autoformazione.

Storia dell’arte

Progettare immagini coordinate

Nell’ambito dell’alternanza scuola-lavoro è stato proposto un ciclo di lezioni e laboratori nel quale sono stati fornite le nozioni basi per la realizzazione di un’immagine coordinata.

Si intende per immagine coordinata l’oggetto della comunicazione di aziende, società, enti, associazioni e qualsiasi altra entità commerciale, sociale o concettuale che abbia necessità di essere conosciuto da un determinato pubblico.

Al termine del corso di grafica oggetto del progetto, ai fini di un riscontro reale con il mondo del lavoro e il rapporto con la committenza, gli alunni sono stati coinvolti nella progettazione del logo “*Inside-Out Percorsi Extra Vaganti*”, un progetto realizzato da alcuni insegnanti dell’Istituto Dall’Aglio con le proprie classi nell’ambito delle Aree Interne..

La progettazione ha previsto lo studio preliminare dei loghi già esistenti dell’area montana e del loro territorio e uno sguardo più approfondito sulla realtà inerente alla scuola intesa come comunità aggregante

inserita in uno specifico contesto.

Il lavoro è stato svolto in coppia presso il laboratorio di informatica.

Gli elaborati sono stati valutati e condivisi sul cloud Drive.

Sono state svolte 8 ore.

Valutazione: positiva

Le eventuali ore di assenza si ritengono compensate da altrettante ore di autoformazione.

Sicurezza

Sono state svolte 2 ore di formazione sulla sicurezza sul rischio di base

Valutazione: positiva

Le eventuali ore di assenza si ritengono compensate da altrettante ore di autoformazione.

Informatica

Corso Python Studenti Liceo

Nell'ambito dell'alternanza scuola-lavoro è stato proposto un ciclo di lezioni e laboratori nel quale sono stati fornite le nozioni basi per la realizzazione un programma in linguaggio python Gli argomenti trattati sono i seguenti:

Introduzione a Python e Google Colab, veloce introduzione a costrutti if, while, for, gestione delle variabili e input/output di base. Progetto: Black Jack singolo giocatore. Strutture peculiari di Python: liste e dizionari.

Progetto: software per giocare a briscola.

Sono state svolte 4 ore .

Valutazione: positiva

Le eventuali ore di assenza si ritengono compensate da altrettante ore di autoformazione.

**Inoltre gli studenti hanno effettuato le seguenti esperienze individuali:**

#### **QUARTA P – A.S. 2022/23**

In questo anno scolastico, sono state realizzate le seguenti attività, valide ai fini PCTO per tutta la classe:

- **PROGETTO "FISICA OGGI" 70 ore per tutta la classe così articolate:**
  - 1 ora: Visita Virtuale Centro CNAO di Pavia, in data 23 novembre 2022. Le due classi sono state riunite in Aula Magna e ci siamo connessi con CNAO via Meet. Nonostante ancora i ragazzi di quarta non avessero alcuna nozione di fisica delle particelle, sono rimasti entusiasti nel vedere quali applicazioni possa avere la fisica alla medicina.
  - 19 ore: lezioni in classe, con l'ausilio di sussidi multimediali (PowerPoint e video): Gli argomenti trattati sono stati molto vari: Storia e mission del CERN; il ruolo etico della ricerca; interazioni elementari; interazione gravitazionale e onde gravitazionali; interazione elettromagnetica; la scoperta dell'elettrone; i modelli atomici; la scoperta del neutrone; interazione nucleare debole; Marie Curie; la radioattività alfa, beta e gamma; la scoperta del neutrino; energia di legame e stabilità del nucleo; cenni alla fissione e agli usi dell'energia atomica; Fermi e i Ragazzi di Via Panisperna;

interazione nucleare forte; camera a nebbia; leptoni e quarks; il Modello Standard; Feynman; Rubbia e i deboloni; simmetrie locali, globali e di gauge; il ruolo del Bosone di Higgs e la sua scoperta; antimateria; materia oscura; energia oscura; supersimmetria; dimensioni extra; multiverso; universo olografico; acceleratori come potenti microscopi; LINAC; ciclotrone; forza di Lorentz; sincrotrone; luce di sincrotrone e sua utilità; da LEP a LHC, costi e sfide tecnologiche, superconduttività e criogenia; i rivelatori ATLAS e CMS; altri esperimenti di LHC; la GRID; verso il futuro, con HL LHC. Le eventuali ore di assenza alle lezioni si considerano compensate da altrettante ore di autoformazione.

- 2 ore: seminario in Aula Magna tenuto dal Dott. Andrea Gozzelino, fisico di INFN Legnaro su “Nuclei per la cultura”, in data 21 marzo 2023 (costo zero per la scuola, attività di Terza Missione INFN)
- 24 ore: viaggio di istruzione di tre giornate (dal 30 marzo 2023 al 1° aprile 2023) ad Aosta, CERN di Ginevra, Torino, con visita guidata al CERN.
- 8 ore: viaggio di istruzione di una giornata, con visita guidata ai laboratori LNL di Legnaro (PD), in data 18 aprile 2023
- 8 ore di autoformazione per la preparazione delle verifiche scritte
- 2 ore di autoformazione per la preparazione di una presentazione sulla visita al CERN
- 6 ore di autoformazione per la preparazione dell’elaborato di approfondimento e della sua esposizione. Ad ogni studente è stato chiesto di scegliere un argomento a piacere da approfondire con la stesura di un elaborato da consegnare su Classroom entro fine aprile. Durante il mese di maggio, poi, nel corso di incontri online pomeridiani alla presenza di entrambe le docenti Proff. Bonacini e Genitoni, ciascun ragazzo ha esposto il proprio elaborato con una presentazione in forma multimediale. La valutazione di ciascun studente è stata decisa collegialmente dalle due docenti, tenendo conto di: organizzazione e pertinenza dell’elaborato, rielaborazione personale, fonti utilizzate (bibliografia/sitografia), capacità di sintesi ed efficacia espositiva, uso del linguaggio specifico, capacità di sostenere le domande delle docenti. Gli argomenti scelti sono stati molto vari, dall’approfondimento storico su personaggi del calibro di Feynman, Fermi, Majorana,...agli acceleratori di particelle, alla storia del CERN, all’antimateria, al Bosone di Higgs, ai quarks,....

Le docenti Prof.ssa Bonacini e Prof.ssa Genitoni sono state impegnate nell’ascolto delle presentazioni online degli elaborati per un totale di 12 ore (5.5 ore nel pomeriggio del 2 maggio, 3 ore nel pomeriggio del 4 maggio, 3.5 ore nel pomeriggio del 30 maggio).

Le eventuali ore di assenza alle lezioni della Prof.ssa Genitoni si considerano compensate da altrettante ore di autoformazione.

*Progetto SNAI* - Opera di Land Art “Pietra filosofale” Per tutti gli alunni si considerano 2h.

**Docente referente: Prof.ssa Paola Santoro**

**Personale esterno esperto: Artista Prof.ssa Antonella De Nisco**

#### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

Tale attività creativa ha avuto l’obiettivo di sperimentare nuove forme di utilizzo collettivo dello spazio come “manutenzione poetica dei luoghi”. Gli allievi hanno imparato a guardare il proprio luogo di appartenenza da un altro punto di vista, attraverso nuove azioni, costruendo forme effimere, architetture naturali tessute/intrecciate che assumono una dimensione affettiva, simbolica, evocativa; hanno partecipato alla creazione di un’opera pur non avvezzi a contesti artistici: hanno vissuto il fare artistico come dimensione naturale, senza bisogno di essere esperti; tutti i partecipanti hanno socializzato e vissuto un momento di condivisione e confronto rispetto alla personale

esperienza. Hanno imparato, inoltre, a cogliere la bellezza e riconoscere un'idea estetica nella natura stessa attraverso i materiali di scarto.

· **AZIONI SVOLTE**

*I partecipanti hanno costruito una forma effimera, un'architettura naturale tessuta/intrecciata che nel contesto specifico in cui è posta ha assunto una dimensione affettiva simbolica ed evocativa: l'opera infatti è posizionata in un punto dal quale è possibile vedere la Pietra di Bismantova ed è essa stessa la riproposizione stilizzata dell'opera naturale.*

*I ragazzi hanno lavorato intrecciando materiali di scarto della natura come le potature raccolte in parte sul luogo ed in parte fornite dall'esperta.*

· **TEMPI**

*5 dicembre dalle ore 9:00 alle ore 12:00*

*Classe coinvolta 4°P Liceo Scientifico*

*Alle ore 9:00 l'artista Antonella De Nisco tiene una lezione di Land Art (materiali, tecniche e significato simbolico sull'arte ambientale) e sul concetto di "riconoscimento" del proprio luogo di appartenenza.*

*Alle ore 10:00 la classe si sdoppia: una parte parte rimane in aula mentre l'altra si reca sul luogo per iniziare il workshop sotto la guida dell'esperta.*

*Alle 11:00 i ragazzi si fermano per una breve riflessione sull'operato e si danno il cambio con l'altra metà della classe.*

*A tutti gli alunni è stato chiesto di redigere un breve elaborato riportante i seguenti argomenti:*

- *illustrazione dell'art. 9 e inerente relazione con l'esperienza didattica;*
- *sintesi della lezione tenuta dall'esperta;*
- *riflessioni personali sull'esperienza di laboratorio.*

## **Quinta P- A.s. 2023-2024**

A completamento del progetto Fisica Oggi (iniziato in quarta), sono state svolte le seguenti attività:

- 1) a fine novembre le classi hanno visitato il Museo Enrico Fermi presso il CREF di via Panisperna, a Roma; (VIAGGIO DI ISTRUZIONE: 16 ORE)
- 2) in data 9 marzo gli studenti hanno assistito ad un seminario sul nucleo atomico dal titolo "L'essenziale è invisibile agli occhi", tenuto in Aula Magna dal fisico Tommaso Marchi, responsabile dell'esperimento SPES di INFN Legnaro (2 ORE);
- 3) in data 23 marzo, la classe si è recata all'arcispedale Santa Maria Nuova, per visitare i reparti di Medicina Nucleare e di Radioterapia oncologica e vedere le applicazioni mediche della Fisica. (5 ORE)
- 4) mercoledì 3 giugno, dalle 11 alle 13, la classe assisterà in Aula Magna ad una lezione dal titolo "La Meccanica quantistica in parole semplici" tenuta dal Prof. Corradini del Dipartimento FIM di UniMoRe. (2 ORE).

## CRITERI DI ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Il punteggio è definito tenendo conto del profitto, all'interno delle bande di oscillazione previste dal Ministero. In osservanza del DECRETO LEGISLATIVO 13 aprile 2017, n. 62, il credito scolastico viene attribuito in base alla media dei voti, compreso il voto di comportamento, secondo la seguente tabella:

Media dei voti	Credito scolastico (punti)		
	3° anno	4° anno	5° anno
$M < 6$	-	-	7 - 8
$M = 6$	7 - 8	8 - 9	9 - 10
$6 < M \leq 7$	8 - 9	9 - 10	10 - 11
$7 < M \leq 8$	9 - 10	10 - 11	11 - 12
$8 < M \leq 9$	10 - 11	11 - 12	13 - 14
$9 < M \leq 10$	11 - 12	12 - 13	14 - 15

Nel nostro Istituto, per delibera del Collegio dei Docenti, a tutti gli alunni che in terza e in quarta vengono promossi a giugno viene attribuito il punteggio massimo all'interno della banda di oscillazione corrispondente alla media dei voti; agli alunni promossi a settembre dopo la sospensione del giudizio viene invece attribuito il punteggio minimo della fascia. Per quanto riguarda la classe quinta, nel rispetto delle tabelle del D.Lgs 62/2017, il Collegio Docenti ha deliberato che i punteggi vengano attribuiti come segue:

Media dei voti	Credito scolastico (punti)
	<b>5° anno</b>
$M < 6$	<b>7 – 8</b>  Grave insuff - Insuff
$M = 6$	<b>9 – 10</b>  Con insuff. – Senza insuff.
$6 < M \leq 7$	<b>10 – 11</b>  Con insuff. – Senza insuff.
$7 < M \leq 8$	<b>11 – 12</b>  Con insuff. – Senza insuff.
$8 < M \leq 8,5$	<b>13</b>
$8,5 < M \leq 9$	<b>14</b>
$9 < M \leq 10$	<b>15</b>

Si procederà poi in sede di scrutinio a convertire il credito scolastico in cinquantesimi, sulla base delle tabelle di conversione allegate all'O.M. 65/202

## COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

<b>Materia</b>	<b>Insegnante</b>	<b>Firma</b>
<b>Religione</b>	<b>PICCIALLO GIOVANNI</b>	
<b>Italiano</b>	<b>PALLAI PAOLO</b>	
<b>Latino</b>	<b>CASTAGNI GABRIELE</b>	
<b>Lingua straniera inglese</b>	<b>DALLAGIACOMA ANTONELLA</b>	
<b>Storia</b>	<b>MALATRASI GIANLUCA</b>	
<b>Filosofia</b>	<b>MALATRASI GIANLUCA</b>	
<b>Scienze nat. Chimica e geog.</b>	<b>CROCI PATRIZIA</b>	
<b>Fisica</b>	<b>GENITONI DONATELLA</b>	
<b>Matematica</b>	<b>BONACINI BARBARA</b>	
<b>Disegno e storia dell'arte</b>	<b>GIANNINI GIANLUCA</b>	
<b>Educazione fisica</b>	<b>BOLZONI GIANNI PELLEGRINO</b>	

# PROGRAMMI DEI SINGOLI DOCENTI SUL PERCORSO DIDATTICO E FORMATIVO EFFETTUATO CON LA CLASSE

I.I.S. “CATTANEO- DALL’AGLIO”  
A.S. 2023/2024 - CLASSE V P LICEO SCIENTIFICO

## RELAZIONE FINALE - MATEMATICA

### Obiettivi trasversali (curriculum di Istituto):

- Sviluppo e potenziamento delle capacità intuitive;
- Sviluppo e potenziamento delle capacità logiche, deduttive ed induttive;
- Sviluppo delle capacità di analisi e di distinzione, nell'esame di una problematica, degli aspetti scientifici dai presupposti ideologici;
- Potenziamento delle capacità di sintesi;
- Abitudine all'esposizione chiara e rigorosa della lingua orale e scritta.
- Sviluppo di una forma mentis votata all'approfondimento ed alla riflessione;
- Sviluppo delle capacità di classificazione: inquadramento in un medesimo schema logico di situazioni diverse e riconoscimento di proprietà varianti ed invarianti.
- Sviluppo delle capacità di astrazione e di modellizzazione della realtà.

### Obiettivi generali specifici interni alla disciplina (curriculum di Istituto):

- Comprensione e uso del linguaggio specifico e del simbolismo matematico.
- Utilizzo delle tecniche e delle procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, con rappresentazione anche sotto forma grafica.
- Confronto ed analisi di figure geometriche, con individuazione di invarianti e relazioni.
- Conoscenza, esempi, proprietà e applicazioni del concetto di funzione nei vari ambiti e a diversi livelli
- Individuazione delle strategie appropriate per la soluzione di problemi, nei vari ambiti.
- Analisi dei dati e loro interpretazione con lo sviluppo di deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, con l'uso consapevole degli strumenti di calcolo.

Specificamente, gli studenti – al termine del quinto anno – devono essere in grado di:

- svolgere disinvoltamente calcoli algebrici, equazioni e disequazioni di vario genere;
- svolgere esercizi su piani, rette e sfere nello spazio cartesiano;
- svolgere lo studio completo e tracciare il grafico di funzioni algebriche e trascendenti;
- comprendere e sapere utilizzare il linguaggio ed il simbolismo propri della disciplina;
- conoscere il concetto di limite e comprenderne a fondo la definizione;
- calcolare limiti;
- studiare la continuità di una funzione e la sua derivabilità;
- calcolare derivate;
- saper desumere le proprietà di una funzione dal suo grafico;
- saper usare le varie tecniche di integrazione;
- saper calcolare integrali definiti, aree di figure piane, volumi di solidi di rotazione, semplici integrali impropri.

## Strategie metodologiche

Ogni argomento è stato presentato con l'uso congiunto di esempi e di rigore formale; le definizioni e i teoremi sono stati sempre scritti alla lavagna, in modo che i ragazzi ne comprendessero bene la struttura. Gli alunni sono stati spesso chiamati alla lavagna, per eseguire esercizi sotto il diretto controllo dell'insegnante. Alla indispensabile lezione frontale, si è affiancata la lezione dialogata, strumento importante anche per la verifica formativa: l'insegnante, attraverso una sequenza mirata di domande, ha accertato la presenza dei prerequisiti necessari alla comprensione di un nuovo argomento e ha stimolato le capacità intuitive degli studenti nell'affrontare contenuti sconosciuti. Si sono svolte alcune dimostrazioni dei Teoremi fondamentali (esplicitamente indicate nel programma con la dicitura "con dimostrazione" o "con dim."), affinché i ragazzi apprendessero le metodologie di ragionamento e di pensiero che rendono la Matematica una disciplina formativa. Si sono affrontati esercizi di applicazione delle tecniche matematiche a contesti fisici o di realtà.

### Strumenti di lavoro:

Il libro di testo è stato strumento prezioso.

Negli ultimi mesi di scuola, si sono talvolta utilizzate le calcolatrici grafiche Casio fx-CG50 della scuola o altre in possesso degli studenti.

Nell'ambito dell'educazione civica, si è assegnata la lettura del libro "La matematica è politica" di Chiara Valerio, che poi gli studenti hanno dovuto commentare; è seguita una discussione in classe.

## Criteri di valutazione

Si riportano i criteri di valutazione di Istituto, ai quali ci si è attenuti.

VALUTAZIONE FORMATIVA ( IN ITINERE NEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO):

La lezione dialogata si ritiene uno strumento indispensabile per capire il grado di comprensione dei diversi argomenti da parte dei ragazzi; anche la loro capacità di porre domande "pertinenti", la loro disponibilità all'ascolto ed alla concentrazione, senza "saltare" impulsivamente a conclusioni non ragionate, il loro senso di responsabilità, la puntualità e l'autonomia nello svolgimento del lavoro assegnato ha concorso alla valutazione formativa degli alunni.

## VALUTAZIONE SOMMATIVA

Nella correzione delle verifiche, ad ogni esercizio l'insegnante ha attribuito un punteggio assegnato allo studente su quello massimo disponibile; nel farlo, si sono seguiti i seguenti criteri, dando loro peso diverso a seconda della tipologia dei differenti esercizi:

- **Comprensione** : Corretta interpretazione del testo. Analisi della situazione problematica, identificazione ed interpretazione dei dati.
- **Conoscenza**: conoscenza dei contenuti matematici specifici.
- **Abilità logiche e risolutive**: Abilità di analisi. Uso di linguaggio appropriato. Scelta di strategie risolutive adeguate.
- **Correttezza nello svolgimento**: Correttezza nei calcoli. Correttezza nell'applicazione di tecniche e procedure anche grafiche.
- **Argomentazione**: Commento e giustificazione opportuna della scelta della strategia applicata, dei passaggi fondamentali del processo esecutivo e della coerenza dei risultati.

La valutazione risultante è stata secondo la seguente tabella:

Non affronta la verifica:	1
Nessuna conoscenza degli argomenti proposti:	2
Conoscenze assolutamente lacunose, senza alcuna capacità di orientarsi:	3
Conoscenze scarse e frammentarie, abilità operative e competenze quasi nulle:	4
Conoscenze incerte e superficiali, poche abilità operative, difficoltà nelle applicazioni:	5
Conoscenze superficiali, parziale autonomia nelle applicazioni, limitata capacità di orientarsi:	6
Conoscenze discrete, chiarezza espositiva e autonomia nelle applicazioni, pochi errori, poco rilevanti:	7
Buone conoscenze e abilità operative, capacità di orientarsi, chiarezza espositiva e linguaggio appropriato pochi, lievi errori:	8
Conoscenze buone e adeguatamente approfondite, chiarezza espositiva e logica, precisione e sicurezza nelle applicazioni, anche in situazioni nuove:	9
Conoscenze eccellenti ed approfondite, buona proprietà di linguaggio specifico, ottime capacità applicative, di sintesi e rielaborazione personale anche in situazioni nuove:	10

### **Strumenti di valutazione sommativa:**

Questa è avvenuta attraverso verifiche scritte (esercizi, problemi, definizioni, dimostrazioni ...).

Nel secondo quadrimestre, a fine aprile e a fine maggio, sono state svolte due simulazioni della Seconda Prova Scritta d'Esame, che sono state valutate anche in ventesimi.

### **Attività di recupero:**

**All'interno dell'orario di lezione:** gli studenti con difficoltà sono stati spesso chiamati alla lavagna per eseguire esercizi sotto il diretto controllo dell'insegnante.

**Al di fuori dell'orario di lezione:** Nel secondo quadrimestre si è svolto un corso di recupero di 6 ore con gli studenti della classe parallela, per gli alunni con carenza formativa.

### **Attività di potenziamento**

Nell'ambito del progetto MatematicaMente (facente parte dei PERCORSI DI ORIENTAMENTO E FORMAZIONE PER IL POTENZIAMENTO DELLE COMPETENZE STEM, DIGITALI E DI INNOVAZIONE, FINALIZZATE ALLA PROMOZIONE DI PARI OPPORTUNITÀ DI GENERE), da metà aprile a metà giugno si è svolto un corso di potenziamento pomeridiano, in preparazione alla prova scritta d'Esame. Tale corso è stato tenuto dalla docente di classe in qualità di esperta, coadiuvata da una collega del tecnico come tutor, per un totale di dieci ore. Durante questi pomeriggi, ai ragazzi sono anche stati dati esempi di uso ragionato e critico delle calcolatrici grafiche.

### **Grado di raggiungimento degli obiettivi di apprendimento:**

In linea generale, si sottolinea la grande difficoltà – con soltanto quattro ore settimanali di matematica dalla terza alla quinta – che comporta seguire le indicazioni nazionali per il liceo scientifico. I contenuti da affrontare sono moltissimi e notevolmente eterogenei: il rischio è – in questo modo – che gli studenti non riescano a capirne il senso profondo e a trarne il valore formativo, che sta soprattutto nell'apprendimento di un metodo. Si sottolinea anche che nel secondo quadrimestre del primo anno e per gran parte del secondo anno, la pandemia ha reso più difficile l'apprendimento per questi studenti che, in alcuni casi, hanno ancora lacune di geometria e calcolo algebrico.

Rispetto a quanto programmato ad inizio anno, non si è parlato di integrali su curve e superfici; si faranno solo brevi cenni alle equazioni differenziali negli ultimi giorni di scuola, se resterà tempo. I ritmi di lavoro con questa classe sono infatti stati piuttosto lenti, nel corso di tutto il Triennio: nonostante le capacità degli studenti siano in media buone, molti di loro non hanno ancora affinato un metodo di studio autonomo e rigoroso.

Alcuni studenti hanno raggiunto risultati ottimi, buoni o discreti, grazie a un impegno costante, all'interesse per la materia e a buone capacità.

Una parte della classe, tuttavia, ha difficoltà nella parte operativa della Matematica, soprattutto laddove si tratta di combinare in modo trasversale competenze appartenenti a diversi ambiti della disciplina.

Si evidenzia che gli studenti hanno in generale partecipato volentieri agli approfondimenti legati alla lettura del libro di Chiara Valerio, "La matematica è politica", svolta nell'ambito dell'Educazione Civica.

Castelnovo ne' Monti (RE), 11/05/2024

L'insegnante  
Barbara Bonacini

## I.I.S “CATTANEO- DALL’AGLIO”

### A.S. 2023/2024- CLASSE V P LICEO SCIENTIFICO PROGRAMMA DI MATEMATICA

**Modulo 1 – Geometria cartesiana solida, ripasso e complementi:** Coordinate cartesiane nello spazio. Distanza tra due punti, punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo. Vettori nello spazio. Piani: equazioni e reciproche posizioni, distanza punto-piano. Rette: equazioni, reciproche posizioni retta-piano e retta-retta, distanza punto-retta, distanza tra due rette sghembe, angolo tra retta e piano. Sfera.

**Modulo 2- Funzioni e limiti:** Funzioni reali di variabile reale e loro classificazione. Le proprietà delle funzioni e la loro composizione (ripasso). Dominio. Studio del segno. Intersezione con gli assi. Funzioni pari e funzioni dispari. La topologia della retta. Intervalli. Intorno di un punto. Intorno di infinito. Punti interni, di frontiera, di aderenza, di accumulazione, isolati. Insiemi limitati. Estremo superiore ed estremo inferiore. Insiemi compatti. Definizione topologica di limite; vari casi per la definizione mista metrica-topologica di limite, con i relativi significati grafici. Limite destro e sinistro. Asintoti verticali ed orizzontali. Teoremi sui limiti: unicità (con dimostrazione), permanenza del segno (con dimostrazione), Teorema dei Due Carabinieri (con dimostrazione),... Funzioni continue. Operazioni sui limiti (senza dimostrazioni). Calcolo di limiti e forme indeterminate. Limiti notevoli (con dim, ad eccezione di  $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$ , dato senza dim.). Infinitesimi ed infiniti e loro confronto. Gerarchia degli infiniti. Asintoti obliqui. Teoremi sulle funzioni continue (senza dimostrazione): Weierstrass, Valori Intermedi, Esistenza degli zeri. Immagine di un compatto connesso attraverso una funzione continua. Classificazione dei punti di discontinuità per una funzione.

**Modulo 3– Derivate e studi di funzione:** Derivata di una funzione in un punto e suo significato geometrico. Derivata sinistra e destra. Derivabilità come condizione sufficiente per la continuità (con dim.). Calcolo delle derivate di funzioni elementari. Derivata di una somma (con dim.), di un prodotto (con dim.), del reciproco di una funzione (con dim.), di un quoziente (con dim.). Derivata di una funzione composta (senza dim.) e della funzione inversa (senza dim.). Derivate di ordine superiore. Differenziale. Punti di non derivabilità: cuspidi, punti angolosi, punti di flesso a tangente verticale. Retta tangente al grafico di una funzione. Applicazioni della derivata alla fisica. Punti di estremo relativo e punti stazionari: Teorema di Fermat (con dim.). Teorema di Rolle (con dim.). Teorema di Lagrange (con dim.) e relativi corollari attraverso i quali dedurre la crescita/decrecita/costanza di una funzione a partire dalla sua derivata (con dim.). Teorema di Cauchy (senza dimostrazione). Regola di de l’Hôpital (senza dimostrazione). Punti di massimo e di minimo relativo: ricerca con l’uso della derivata prima. Concavità e segno della derivata seconda per funzioni  $C^2$  (con dim.) Punti di flesso: ricerca con l’uso della derivata seconda. Studio grafico completo di una funzione. Problemi di massimo e di minimo assoluti (ottimizzazione).

**Modulo 4– Integrali:** Primitive di una funzione. Integrale indefinito e sue proprietà (senza dim.). Integrali indefiniti immediati. Integrali di funzioni la cui primitiva è composta. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte. Integrale definito e sue proprietà (senza dim.). Teorema della media (con dim.). Funzione integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale (con dim.). Formula di Leibniz- Newton . Calcolo di aree di figure piane. Calcolo del volume di solidi di rotazione, nei vari casi. Calcolo del volume per strati. Cenni agli integrali impropri. Brevi cenni alle equazioni differenziali.

## SCANSIONE DEI CONTENUTI E STRATEGIA OPERATIVA

(all'interno del progetto curriculare stabilito dal gruppo disciplinare)

**Materia:** FISICA

**Docente:** Genitoni Donatella

### SITUAZIONE DELLA CLASSE

Un buon numero di studenti ha svolto con interesse l'attività di Educazione Civica relativa alla visione del mondo di Albert Einstein in rapporto all'attualità.

### STRATEGIA OPERATIVA (metodi didattici, strumenti didattici o di verifica, tipi di verifica)

La metodologia di insegnamento ha previsto tre momenti fondamentali ed interdipendenti:

- 1) la realizzazione di esperimenti;
- 2) l'elaborazione teorica;
- 3) l'applicazione dei contenuti appresi tramite esercizi e problemi.

Non sempre la successione delle tre fasi è stata quella ottimale, che vede la lezione frontale come momento finale di un approccio critico-sperimentale ai fenomeni; a volte, per problemi di realizzazione delle esperienze o di eccessiva distanza tra lezioni successive, la fase di laboratorio ha perso centralità, diventando solo l'occasione di verificare leggi già studiate. Nonostante ciò si è cercato di rendere più significative le lezioni di laboratorio, dando più spazio possibile ai lavori di gruppo e alla partecipazione attiva dei ragazzi alla realizzazione degli esperimenti, e di introdurre gli elementi teorici in lezioni frontali dialogate.

Le innovazioni portate dal nuovo esame di stato hanno determinato nel corso del triennio un cambiamento sia nella metodologia sia nella tipologia delle verifiche. Più attenzione è stata dedicata alla parte teorica, i legami con altre discipline e la tipologia delle verifiche si è arricchita: accanto agli esercizi ed ai tradizionali problemi sono stati inseriti quesiti a risposta singola, trattazioni sintetiche e quesiti a risposta multipla. Inoltre sono stati proposti esercizi e problemi di difficoltà graduate sia per controllare le capacità operative sia per verificare le capacità di ragionamento, di collegamento, di analisi e di sintesi. Il programma di Fisica previsto nel piano di lavoro iniziale non è stato svolto integralmente, in parte perché i nuovi concetti hanno richiesto tempo di assimilazione più lungo del previsto ed inoltre perché sono state effettuate meno ore delle previste ore curriculari (perdita dovuta a viaggi di istruzione e uscite giornaliere, teatro, cinema, conferenze, orientamento...). Si è perciò preferito concentrare l'attenzione sulla fisica classica, essendo oggetto dei principali corsi di Fisica del biennio delle facoltà scientifiche, e della fisica moderna trattare alcuni temi di fondamentale importanza soprattutto dal punto di vista teorico. In novembre, gli studenti hanno effettuato una visita ai laboratori dell'Istituto Fermi di Roma, a marzo invece hanno effettuato la visita al reparto di medicina nucleare e di radioterapia dell'ospedale Santa Maria Nuova di Reggio Emilia, a completamento del progetto FISICA OGGI iniziato lo scorso anno. Sono spesso stati utilizzati materiali digitali per esercizi supplementari; sugli ultimi due moduli, gli studenti sono stati invitati a consultare alcuni siti e a visionare filmati. Vorrei anche sottolineare la grande difficoltà, con soltanto tre ore settimanali di fisica nel triennio, che comporta seguire le indicazioni nazionali per il liceo scientifico. I contenuti da affrontare sono moltissimi e notevolmente eterogenei: il rischio è, in questo modo, che gli studenti non riescano a capirne il senso profondo e a trarne il valore formativo, che sta soprattutto

nell'apprendimento di un metodo. Inoltre gli studenti hanno assistito a due conferenze importanti di Fisica: in data 9 marzo gli studenti hanno assistito ad un seminario sul nucleo atomico dal titolo "L'essenziale è invisibile agli occhi", tenuto in Aula Magna dal fisico Tommaso Marchi, responsabile dell'esperimento SPES di INFN Legnaro, il 3 giugno assisteranno in Aula Magna ad una lezione dal titolo "La Meccanica quantistica in parole semplici " tenuta dal Prof. Corradini del Dipartimento FIM di UniMoRe.

### **Criteri di valutazione:**

Si riportano di seguito i criteri di valutazione decisi a livello di Istituto, ai quali ci si è attenuti.

#### VALUTAZIONE FORMATIVA ( IN ITINERE NEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO):

La lezione dialogata si ritiene uno strumento indispensabile per capire il grado di comprensione dei diversi argomenti da parte dei ragazzi; anche la loro capacità di porre domande "pertinenti", la loro disponibilità all'ascolto ed alla concentrazione, senza "saltare" impulsivamente a conclusioni non ragionate, il loro senso di responsabilità, la puntualità e l'autonomia nello svolgimento del lavoro assegnato hanno concorso alla valutazione formativa degli alunni. In laboratorio, l'insegnante ha valutato: la capacità di osservare criticamente i fenomeni e formularne ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi; la capacità di interpretare e/o elaborare dati secondo un'ipotesi, valutando l'adeguatezza di un processo di misura e/o l'incertezza dei dati, verificando la pertinenza dei dati alla validazione del modello interpretativo.

#### VALUTAZIONE SOMMATIVA

Nella correzione delle verifiche, ad ogni esercizio l'insegnante ha attribuito un punteggio assegnato allo studente su quello massimo disponibile; nel farlo, ha seguito i seguenti criteri , dando loro peso diverso a seconda della tipologia dei differenti esercizi:

- Comprensione : Corretta interpretazione del testo. Analisi della situazione problematica, identificazione ed interpretazione dei dati.
- Conoscenza: conoscenza dei contenuti fisici specifici.
- Abilità logiche e risolutive: Abilità di analisi. Uso di linguaggio appropriato. Scelta di strategie risolutive adeguate.
- Correttezza nello svolgimento: Correttezza nei calcoli. Correttezza nell'applicazione di tecniche matematiche e procedure anche grafiche. Correttezza nell'applicazione di formule dirette e inverse. Correttezza nell'indicazione, nella conversione e nella manipolazione di unità di misura.
- Argomentazione: Commento e giustificazione opportuna della scelta della strategia applicata, dei passaggi fondamentali del processo esecutivo e della coerenza dei risultati.

Gli stessi criteri si sono utilizzati anche nelle eventuali interrogazioni orali, dando maggiore peso alle conoscenze, all'uso di un corretto linguaggio specifico e alla sicurezza e fluidità espositiva.

La valutazione risultante è stata secondo la seguente tabella:

Non affronta la verifica:	1
Nessuna conoscenza degli argomenti proposti:	2
Conoscenze assolutamente lacunose, senza alcuna capacità di orientarsi:	3
Conoscenze scarse e frammentarie, abilità operative e competenze quasi nulle:	4
Conoscenze incerte e superficiali, poche abilità operative, difficoltà nelle applicazioni:	5
Conoscenze superficiali, parziale autonomia nelle applicazioni, limitata capacità di orientarsi:	6
Conoscenze discrete, chiarezza espositiva e autonomia nelle applicazioni, pochi errori, poco rilevanti:	7
Buone conoscenze e abilità operative, capacità di orientarsi, chiarezza espositiva e linguaggio appropriato pochi, lievi errori.	8
Conoscenze buone e adeguatamente approfondite, chiarezza espositiva e logica, precisione e sicurezza nelle applicazioni, anche in situazioni nuove:	9
Conoscenze eccellenti ed approfondite, buona proprietà di linguaggio specifico, ottime capacità applicative, di sintesi e rielaborazione personale anche in situazioni nuove:	10

### **Strumenti di valutazione sommativa:**

VALUTAZIONE SOMMATIVA: Questa è avvenuta attraverso verifiche di varia tipologia (test, problemi, quesiti,...) .

Attività di recupero:

All'interno dell'orario di lezione: gli studenti con difficoltà sono stati spesso chiamati alla lavagna per eseguire esercizi sotto il diretto controllo dell'insegnante.

### **OBIETTIVI DIDATTICI ED EDUCATIVI**

Di conseguenza gli obiettivi generali si possono riassumere nei seguenti punti:

- a) -usare in modo chiaro e rigoroso il linguaggio specifico della fisica;
- b) padroneggiare disinvoltamente grandezze ed unità di misura;
- c) conoscere i principali elementi dei circuiti elettrici in corrente continua e le leggi che ne regolano il funzionamento;
- d) comprendere i legami tra elettricità e magnetismo;
- e) comprendere il fenomeno dell'induzione elettromagnetica e le sue conseguenze;
- f) conoscere i circuiti in corrente alternata;
- g) capire la rivoluzione dei concetti di tempo e di spazio provocata dalla Relatività einsteiniana;
- h) conoscere la portata epistemologica di qualche momento significativo della Fisica del Novecento (Fisica quantistica );
- i) svolgere esercizi e problemi di varia difficoltà sui diversi argomenti studiati.

Gli obiettivi fondamentali che si sono voluti perseguire nel corso dell'anno scolastico sono stati i seguenti:

- 1) sviluppare capacità logico-intuitive
- 2) consolidare le capacità operative degli alunni
- 3) stimolare l'interesse per la disciplina

## **SCANSIONE DEI CONTENUTI**

### **ELETTROSTATICA:**

Ripasso: Elettrizzazione dei corpi. Conduttori e isolanti. La polarizzazione dei dielettrici. L'induzione elettrostatica. La legge di Coulomb. Forza di interazione elettrostatica. Principio di sovrapposizione. Forza fra due cariche in un dielettrico. Campo elettrico. Il campo elettrico di una carica puntiforme. Rappresentazione del campo. Sovrapposizione dei campi generati da cariche puntiformi. Flusso del campo elettrico e teorema di Gauss. Applicazioni del teorema di Gauss. Distribuzione della carica elettrica su una superficie di un conduttore in equilibrio elettrostatico. Campi elettrici generati da distribuzioni piane di carica. Campo elettrico del condensatore. Campo elettrico di un filo di lunghezza infinita. Campi elettrici generati da distribuzioni sferiche di carica (sfere cave e sfere piene).

Energia potenziale elettrica. Lavoro delle forze elettrostatiche. Energia potenziale elettrica. Circuitazione del campo elettrico. Conservazione dell'energia nel campo elettrico. Potenziale elettrico. Campo elettrico e potenziale di un conduttore in equilibrio elettrostatico. Potenziale di un conduttore sferico. Equilibrio elettrostatico tra due conduttori. Teorema di Coulomb. Potere dispersivo delle punte. Capacità di un conduttore. Condensatori. Capacità di un condensatore. Effetto di un dielettrico sulle capacità di un condensatore. Sistemi di condensatori. Condensatori in serie ed in parallelo. Lavoro di carica di un condensatore. Energia del campo elettrostatico. Densità di energia.

### **ELETTRODINAMICA**

Elettroni di conduzione. Corrente elettrica.

La resistenza elettrica e le leggi di Ohm.

Forza Elettromotrice. Circuiti elettrici in corrente continua. La prima legge di Ohm applicata a un circuito chiuso. Forza elettromotrice e differenza di potenziale. Resistenze in serie e in parallelo. Principi dei nodi e delle maglie di Kirchoff. Lavoro delle forze elettriche. Potenza elettrica. Legge di Joule. Circuiti RC: carica e scarica di un condensatore.

## **ELETTRODINAMICA: CAMPO MAGNETICO**

Magneti e loro interazioni.

Campo magnetico. Forza magnetica su una corrente elettrica: Vettore induzione magnetica. Interazioni corrente-corrente e legge di Ampère. Induzione magnetica di alcuni circuiti percorsi da corrente. Legge di Biot-Savart. Definizione di ampère. Campo magnetico di una spira circolare. Campo magnetico all'interno di un solenoide percorso da corrente. Teorema della circuitazione di Ampère. Applicazione del teorema della circuitazione al calcolo del campo magnetico all'interno del solenoide. Flusso del campo magnetico. Teorema di Gauss per il magnetismo.

## **MOTO DI CARICHE ELETTRICHE IN CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI.**

Moto di una carica elettrica in un campo elettrico sia uniforme sia non uniforme.

Forza magnetica su una carica in moto. Forza di Lorentz. Moto di una carica in un campo magnetico. Scoperta del positrone. Fasce di Van Allen. Spettrometro di massa.

## **INDUZIONE ELETTROMAGNETICA**

Esperienze di Faraday sulle correnti indotte. Analisi quantitativa dell'induzione elettromagnetica. Calcolo della forza elettromotrice indotta. Legge di Faraday-Neumann. Legge di Lenz. Interpretazione della legge di Lenz. Verso della corrente indotta e conservazione dell'energia. La legge di Lenz e l'estrazione di una spira dal campo magnetico. Correnti di Foucault. Induttanza di un circuito. Autoinduzione elettromagnetica. Circuito RL. Extracorrente di chiusura di un circuito. Extracorrente di apertura di un circuito. Bilancio energetico di un circuito RL. Energia intrinseca della corrente. Energia del campo magnetico. Alternatori e produzione di corrente elettrica alternata. Trasformatori e trasporto dell'energia elettrica.

## **LE EQUAZIONI DI MAXWELL**

Legge di Faraday-Neumann e campo elettrico indotto. Campo elettrico indotto. Circuitazione del campo elettrico indotto. La corrente di spostamento e il campo magnetico. Paradosso del teorema di Ampère. Corrente di spostamento. Campo magnetico della corrente di spostamento. Equazioni di Maxwell. Onde elettromagnetiche e loro proprietà. Densità media di energia del campo elettromagnetico.

## **RELATIVITA'**

La biografia e la personalità di Albert Einstein. La situazione della Fisica prima del 1905. Il problema dell'etere. Esperimento di Michelson e Morley. Trasformazioni di Lorentz e ripasso delle trasformazioni di Galileo come caso particolare. Composizione relativistica delle velocità. Relatività Speciale: i postulati. Cronotopo di Minkowski: invariante spazio-temporale; punto e linea di universo. Caduta del concetto assoluto di simultaneità. Dilatazione del tempo e contrazione delle lunghezze. Paradosso dei Gemelli. Massa relativistica. Equivalenza di massa ed energia. Quantità di moto relativistica. Cenni all'effetto Doppler relativistico (senza formule) e sue applicazioni: Red Shift e Blue Shift in astrofisica.. Cenni di Relatività generale: il problema della gravitazione. Cenni alla geometria di Riemann. Principio di equivalenza e il principio di Relatività generale; gravità e curvatura dello spazio-tempo; la luce nello spazio-tempo curvo. Prove sperimentali della Relatività Generale: moto di Mercurio, deflessione gravitazionale della luce, Red Shift gravitazionale, onde gravitazionali, effetto della gravitazione sul ritmo degli orologi.

Punto di riferimento indispensabile è stato il testo adottato "Fisica – Le risposte della fisica ", volumi 2 e 3 di A. Caforio e A. Ferilli edito da Le Monnier, opportunamente integrato da appunti e altri materiali forniti dal docente, nonché da qualsiasi strumento atto a stimolare interesse e a promuovere una più chiara comprensione degli argomenti.

Castelnuovo Monti, lì 10 maggio 2024.

Il docente  
Genitoni Donatella

# Istituto di Istruzione Superiore **Cattaneo Dall'Aglio**

Via G. Impastato, 3 – 42035 Castelnuovo ne' Monti (RE)  
Tel. 0522-812049/812062 - Codice Fiscale: 80017710353  
Codice Univoco Ufficio IPA: UFSMS0 - Codice meccanografico REIS00200T  
e-mail: [reis00200t@istruzione.it](mailto:reis00200t@istruzione.it) - [reis00200t@pec.istruzione.it](mailto:reis00200t@pec.istruzione.it)  
web site: [www.cattaneodallaglio.gov.it](http://www.cattaneodallaglio.gov.it)



## RELAZIONE FINALE DI MATERIA

### SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Anno scolastico: 2023/2024

Classe: 5^P

INDIRIZZO: Liceo Scientifico

Docente: Gianni Bolzoni

## A.S. 2023/24 PROGRAMMA SVOLTO CLASSE 5P LICEO SCIENTIFICO CONTENUTI DELLA DISCIPLINA

Materiali didattici utilizzati:

Power Point (B.L.S.D. – Infortuni sportivi- ecc.)

Schede didattiche, link e video specifici della materia e dei principali giochi di squadra. Questionari

La percezione di sé e il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive

Preparazione fisica generale e specifica delle diverse discipline.

Test motori.

Attività di work-out e ste

Attività fisica a carico naturale, d'opposizione e resistenza, con graduale aumento della durata e dell'intensità del lavoro.

Elementi di fisiologia ed anatomia

Terminologia dei movimenti.

Lo sport, le regole e il fair play:

Elementi tecnico-tattici dei principali sport di squadra: pallavolo, pallacanestro e badminton.

Atletica leggera: tecnica delle principali specialità

Apprendimento ed approfondimento dei fondamentali sport di squadra, arbitraggio e regolamento delle discipline.

Principi fondamentali dell'etica sportiva. (Fair play)

Salute, benessere, sicurezza e prevenzione:

Nozioni di traumatologia e primo soccorso. (B.L.S.)

Cenni sulla struttura e funzionamento del corpo umano.

Sapersi comportare con modalità adeguate al mantenimento del proprio benessere psicofisico

Richiamo alle regole e alla prevenzione relative alla sicurezza svolte nell'arco dell'intero corso scolastico

Castelnovo nè Monti 15 maggio 2024 Il docente: Gianni Bolzoni

**Percorso etico - esistenziale: “Vivere in modo responsabile”**

**Primo modulo: Temi di cultura religiosa**

- Matrimonio, divorzio e coppie miste
- Sessualità e religioni
- Fine vita e religioni

**Secondo modulo: Cos'è l'etica?**

- Perché parliamo di etica?
- Un'etica non vale l'altra
- Religioni ed etica

**Terzo modulo: Di che si interessa la bioetica?**

- Bioetica: Etica della vita
- Vari aspetti della bioetica
- Religioni e bioetica

**Quarto modulo: Dalla parte della vita**

- Aborto: Spunti di riflessione
- Eutanasia: un falso diritto?
- Pena di morte: Giustizia o vendetta?
- Solidarietà è la parola giusta

**Quinto modulo: Una o tante famiglie**

- Omosessualità e religione
- L'etica dell'amore

**Sesto modulo: Corresponsabili del creato**

- Globalizzazione e omologazione
- Anche voi foste forestieri
- Religioni e rispetto dell'ambiente

**Settimo modulo: Religioni-cibo e regole alimentari**

- Religioni e cibo un rapporto complesso
- Cibi permessi e proibiti



Via G. Impastato, 3 – 42035 Castelnovo ne' Monti (RE)  
Tel. 0522-812049/812062 - Codice Fiscale: 80017710353  
Codice Univoco Ufficio IPA: UFSMS0 - Codice meccanografico REIS00200T  
e-mail: [reis00200t@istruzione.it](mailto:reis00200t@istruzione.it) - [reis00200t@nec.istruzione.it](mailto:reis00200t@nec.istruzione.it)  
web site: [www.cattaneodallaglio.edu.it](http://www.cattaneodallaglio.edu.it)

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

## **RELAZIONE DI FINE ANNO SCOLASTICO**

**DOCENTE: Prof. Giovanni Picciallo**

**DISCIPLINA: Religione Cattolica**

**LIBRO DI TESTO: Impronte-Beacco, Poerio, Raspi-Edizioni "La Spiga" - 2017**

### **1. Livelli di Partenza della classe**

Relativamente ai processi di sviluppo si evidenzia che tutto il gruppo classe, superando alcune difficoltà iniziali, ha raggiunto risultati soddisfacenti. La classe si presenta come un gruppo abbastanza preparato, alquanto omogeneo atto a poter affrontare gli argomenti che sono stati presentati.

### **2. Obiettivi Didattici ed Educativi**

Gli obiettivi e i risultati sono stati raggiunti nella massima soddisfazione.

### **3. Obiettivi Didattici: Competenze**

Relativamente ai contenuti svolti tutto il gruppo classe possiede conoscenze adeguate, per affrontare il programma svolto.

Relativamente alla competenza di comprensione, analisi, interpretazione, contestualizzazione tutto il gruppo classe comprende, analizza, interpreta e contestualizza messaggi/informazioni veicolati da testi scritti ed orali, di diversa tipologia in modo adeguato; analizzano, interpretano e contestualizzano messaggi/informazioni.

Relativamente alla competenza comunicativa/relazionale tutto il gruppo classe è in grado di utilizzare lo strumento linguistico e i diversi codici per comunicare/scambiare/discutere informazioni, idee ed opinioni in modo adeguato al contesto, allo scopo ed al destinatario.

### **4. Modalità di lavoro (lezioni frontali, laboratori)**

Relativamente alla competenza di laboratorio tutto il gruppo classe è in grado di selezionare, applicare ed utilizzare conoscenze, materiali e strumenti funzionali ad un compito dato in modo adeguato, sia per le lezioni frontali che di gruppo.

### **5. Metodologie e Strumenti**

Le metodologie utilizzate per attivare e promuovere il processo di apprendimento sono state: lezione frontale; lezione online; lezione partecipata; scoperta guidata (conduzione dello studente all'acquisizione di un concetto o di un saper fare attraverso l'alternanza di domande, risposte brevi, brevi spiegazioni), brainstorming (sollecitazione della classe alla partecipazione, alla relazione, alla riflessione).

### **6. Prove di verifica e criteri di valutazione**

Relazione; colloquio a più voci; lavori di gruppo in classe.

Castelnovo ne' Monti, 07/06/24

Il docente  
Prof. Giovanni Picciallo

## **PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE CLASSE 5P - LICEO SCIENTIFICO a. s. 2023/2024**

**Docente: CROCI PATRIZIA**

**Libro di testo:** Giuseppe Valitutti, Niccolò Taddei, Giovanni Maga, Maddalena Macario

Chimica organica, biochimica e biotecnologie – Scienze Zanichelli

### **CHIMICA ORGANICA:**

#### **L'atomo di carbonio: ibridazione e versatilità**

distribuzione elettronica dell'atomo di carbonio, ibridazione  $sp^3$ ,  $sp^2$ ,  $sp$ , geometria molecolare in relazione al tipo di ibridazione, legami semplici e multipli.

#### **Rappresentazione dei composti organici**

formule di Lewis, razionali, condensate e topologiche, proiezioni di Fisher.

#### **L'isomeria**

Isomeria di struttura: di catena, di posizione, di gruppo funzionale; stereoisomeria, isomeria geometrica cis e trans, E - Z, enantiomeria, carbonio asimmetrico, chiralità e stereocentro, configurazione R-S.

#### **Gli idrocarburi, sviluppo industriale ed effetto serra**

ALCANI : definizione e classificazione, struttura, regole IUPAC per la nomenclatura, proprietà fisiche, conformazione degli alcani, isomeria di catena e isomeria ottica;

Reazioni degli alcani: ossidazione o combustione; il problema della  $CO_2$ ; alogenazione: meccanismo di reazione della sostituzione radicalica, fasi del meccanismo di reazione.

#### **Alcheni e alchini. Polimerizzazione radicalica. Plastica, microplastiche e nanoplastiche**

definizione e classificazione; nomenclatura IUPAC; caratteristica del doppio e triplo legame, geometria della molecole; isomeria di posizione, isomeria cis e trans degli alcheni.

La reazione di addizione: addizione di alogeni, di acqua, di acidi (HCl), meccanismo di addizione elettrofila ad alcheni e regola di Markovnikov; addizione dell'idrogeno in presenza del catalizzatore metallico. Polimerizzazione radicalica: la plastica, microplastiche e nano plastiche.

#### **Il benzene**

Struttura del benzene e risonanza, modello orbitalico del benzene; nomenclatura dei composti aromatici monosostituiti e polisostituiti , posizione orto, meta, para, gruppi orto e para orientanti, meta orientanti, effetto induttivo e mesomerico, gruppi attivanti e disattivanti .

Reazioni di sostituzione del benzene: meccanismi di reazione della clorurazione e bromurazione, nitratura con particolare riferimento alla reazione che porta alla formazione dello ione nitronio. \_\_\_\_\_

## **BIOCHIMICA: LE MACROMOLECOLE DELLA VITA**

### **Carboidrati semplici e complessi**

I monosaccaridi: aldosi e chetosi, L e D gliceraldeide, enantiomeri, strutture cicliche dei monosaccaridi, meccanismo di reazione emiacetalica, glucosio alfa e beta.

I disaccaridi: saccarosio, maltosio, lattosio.

I polisaccaridi: amido, amilosio e amilopectina, glicogeno e cellulosa.

Amilosio e amilopectina, la loro percentuale nell'amido e il picco glicemico.

### **Lipidi**

Trigliceridi, acidi grassi saturi e insaturi, esterificazione di Fisher, idrogenazione degli acidi grassi e idrolisi salina con formazione di saponi; fosfolipidi e loro importanza biologica;

Lipidi non saponificabili: steroidi, con particolare riferimento a LDL e HDL; aspetti generali sugli ormoni steroidei e le vitamine liposolubili.

### **Le proteine**

semplici e coniugate, fibrose e globulari. Funzione delle proteine. Struttura delle proteine: l'amminoacido anche in forma ionica dipolare, pH isoelettrico, il legame peptidico, struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine; i legami che ne stabilizzano la struttura e la funzione.

### **Enzimi: da catalizzatori a forbici biologiche**

Energia di attivazione, come agiscono gli enzimi, complesso enzima – substrato, dal modello chiave serratura all'adattamento indotto, la regolazione enzimatica. Gli enzimi di restrizione.

## **BIOTECNOLOGIA:**

### **1953 – 1973- 1975- 1983 - Dalla doppia elica al DNA ricombinante.**

Struttura del DNA. Le biotecnologie del passato e quelle attuali.

DNA ricombinante. Clonaggio e clonazione: gli enzimi di restrizione, trasformazione batterica e vettore di trasformazione; la pecora Dolly.

Gli anticorpi monoclonali, la loro evoluzione e i campi applicativi. PCR . OGM.

## **VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE**

Si sono effettuate osservazioni sistematiche in itinere, verifiche formative orali e verifiche sommative scritte e orali. Per la valutazione delle verifiche formative e sommative, orali e scritte, si è tenuto conto dei seguenti criteri:

- - Comprensione dei testi proposti;
- - Conoscenza dei contenuti;
- - Capacità di analisi, sintesi e rielaborazione personale dei contenuti appresi;
- - Correttezza e rigore scientifico nello svolgimento di prove scritte e nell'esposizione di lavori di approfondimento;
- - Capacità argomentativa e di collegamento interdisciplinare ;

Per la valutazione ho considerato anche l'impegno e l'interesse manifestati in diversi momenti dell'attività didattico-educativa.

I rappresentanti degli studenti Il docente Patrizia Croci

Castelnovo ne' Monti, 14 maggio 2024

*ANNO SCOLASTICO 2023/2024*

## **RELAZIONE FINALE**

# PROGETTAZIONE DIDATTICA 5<sup>^</sup>P

## **DISEGNO E STORIA DELL'ARTE**

L'uscita di **integrazione culturale** a Venezia nel contesto della **"BIENNALE DI ARCHITETTURA 2023 - THE LABORATORY OF THE FUTURE"** è stata un'esperienza fondante per questa disciplina. Una vetrina internazionale in cui architetti e professionisti provenienti da un ampio campo di discipline creative hanno tracciato un percorso fatto di esempi tratti dalle loro attività contemporanee. Gli alunni hanno partecipato ad un laboratorio esperienziale al fine di poter immaginare cosa si potrebbe realizzare nel futuro nei loro spazi urbani locali.

Altra attività specifica legata alla disciplina di Storia dell'Arte è stata la visita a **NOWA HUTA** (Cracovia) in Polonia. Argomento trattato nel contesto delle "Città Utopistiche": le prospettive progettuali urbanistiche delle città e le realtà industriali annesse e il relativo fenomeno dell'urbanesimo.

La classe presenta una positiva preparazione in generale nella cultura della STORIA DELL'ARTE tra l'otto e il Novecento approfondendo singolarmente gli artisti di loro maggiore interesse espressivo (privilegiando l'ambito architettonico). La maggior parte dei ragazzi, se pur con calibri diversi, sanno organizzare il proprio lavoro pianificandolo autonomamente e alcuni allievi sanno affrontare un dibattito di un loro argomento attraverso strumenti specifici ed efficaci.

Tra le attività di verifica di STORIA DELL'ARTE oltre ai test di tipologia varia (vero/falso, inserimento, scelta multipla, ecc...) gli alunni hanno svolto prove a "risposta aperta" e "trattazioni sintetiche di argomenti" nelle quali, se pur con risultati differenti, tutti hanno saputo sviluppare i contenuti richiesti delle prove in modo positivo, esauriente e, in alcuni casi, anche brillanti e disinvolute rielaborazioni personali. Anche la forma è risultata, tranne per limitati casi, corretta, scorrevole e coinvolgente.

In DISEGNO GEOMETRICO la classe ha rafforzato, sia per interesse che per applicazione durante il quinquennio, le proprie capacità rappresentative tramite la strategia del disegno tecnico-geometrico.

Alcuni alunni hanno svolto parte attiva trasversale (nell'ambito del piano delle azioni legate alle attività extracurricolari studentesche del PCTO) della neo-nata Associazione Studentesca del Cattaneo Dall'Aglio: APS "Renovatio Crew", un'impresa simulata del terzo settore in linea con le azioni di formazione specifiche e speciali previste dal MIUR.

In sintesi, nel corso dell'anno scolastico 2023-2024 il quadro della classe risulta in generale come segue (da/a):

partecipazione: costante assidua

applicazione: costante assidua

preparazione di base: positiva completa strutturata  
organizzazione del lavoro: adeguato autonomo  
profitto: sufficiente discreto ottimo  
comportamento sociale: adeguato disponibile spontaneo

## **CONTENUTI**

### **DISEGNO GEOMETRICO**

- Rendering 3D - La proiezione prospettica lineare piana.
- Esercitazioni con figure piane e solide applicate alla proiezione prospettica.
- Ricostruzione grafica di strutture architettoniche tratte dallo studio della Storia dell'arte.
- Esercitazioni di disegno a mano libera

### **STORIA DELL'ARTE**

#### **ARCHITETTURA BAROCCA**

##### **L'ORGANIZZAZIONE URBANA A ROMA**

Gian Lorenzo BERNINI – San Andrea al Quirinale, Baldacchino San Pietro, Piazza San Pietro - Roma;  
Francesco BORROMINI - Sant'Ivo alla Sapienza; San Carlo alle Quattro Fontane; Santa Agnese in Angone;  
Galleria di Palazzo Spada; Pietro DA CORTONA – Santa Maria della Pace; Chiesa dei Santi Luca e Martina - Il Giardino all'Italiana; Carlo MADERNO – Facciata basilica di San Pietro; Giacomo DELLA PORTA – Sant'Andrea della Valle.

##### **IL PALAZZO PRIVATO BAROCCO**

Palazzo Barberini (Bernini); Palazzo Montecitorio (Bernini); Palazzo Carignano (Guarini)

##### **ORGANIZZAZIONE DELLA CITTA' DEL SEICENTO**

Torino; Roma; Parigi e le piazze Royale.

### **ARCHITETTURA SETTECENTO - VERSO IL SECOLO DEI LUMI**

#### **IL TRIONFO DEL ROCOCO' – i palazzi reali, regge e architettura aristocratica**

Filippo JUVARRA – Palazzina di Stupinigi; Niccolò SALVI – Fontana di Trevi; Luigi VANVITELLI – Foro Carolino; Reggia di Caserta; Giovan Battista PIRANESI – le incisioni.

#### **IL NEOCLASSICISMO**

(in sintesi) Anton Raphael MENGS; Jacques-Louise DAVID; Dominique INGRES; Antonio CANOVA; Giuseppe PIERMANINI; Giovanni Antonio ANTOLINI; Giuseppe VALADIER.

#### **IL ROMANTICISMO**

(in sintesi) Francisco GOYA; John CONSTABLE; William TURNER; Gaspar David FRIEDRICH; Francois RUDE.

#### **IL REALISMO**

(in sintesi) Theodore GERICAULT; Eugene DELACROIX; Camille COROT; Jean Francois MILLET; Honore DAUMIER; Gustave COURBET; Francesco HAYEZ.

#### **L'IMPRESSIONISMO**

(in sintesi) Edouard MANET; Claude MONET; Auguste RENOIR; Eduard DEGAS; Paul CEZANNE.

## **L'ARCHITETTURA DELL'OTTO/NOVECENTO**

**IL NEOCLASSICISMO:** Giovan Battista PIRANESI; Louis BOULLE'E; Nicolas LEDOUX; Giacomo QUARENGHI; Giuseppe PERMARINI; Giuseppe VALADIER;

**IL ROMANTICISMO:** Il Gotic-Revival (Germania; Francia: Eugène E. VIOLLET-LE-DUC).

## **I NUOVI MATERIALI DA COSTRUZIONE (nascita dell'INGEGNERIA)**

**LA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE:** Gustave Antoine EIFFEL; Henry LABRUSTE; Decimus BURTON; Alessandro ANONELLI; Giuseppe MENGONI.

## **MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA: La città all'epoca della "Rivoluzione Industriale" – Il "piano Haussman" a Parigi**

Correnti Artistiche a Autori citati (in sintesi)

**CUBISMO:** Pablo PICASSO.

**FUTURISMO:** Umberto BOCCIONI; Giacomo BALLA; Antonio SANT'ELIA.

**DADAISMO:** Marcel DUCHAMP; Man RAY.

**SURREALISMO:** Renè MAGRITTE; Salvador DALI'; Henry MOORE.

**POP ART:** Andy WARHOL

**L'ORGANIZZAZIONE URBANA DELLE METROPOLI MODERNE:** le metropoli dall'Ottocento fino a oggi

PARIGI: Napoleone III e Georges-Eugène Haussmann); LONDRA: John Nash; BERLINO: Karl Friedrich Schinkel; BARCELLONA: Ildefonso Cerdà; VIENNA; Nascita e sviluppo della CITTA' AMERICANA: Filadelfia; New York; Chicago; Washington.

## **L'ARCHITETTURA DELL'OTTO/NOVECENTO**

**ART NOUVEAU:** Josep Maria OLBRICH; Otto VAGNER; Joseph HOFFMANN; Victor HORTA; Henry VAN DE VELDE; Antoni GAUDÌ.

**IL POST-NEOGOTICO** la lezione americana: Hendrik Petrus BERLANGE; Charles Rennie MACKINTOSH; Ernesto BASILE; Giuseppe SOMARUGA; Raimondo D'ARONCO.

**LA SCUOLA DI CHICAGO** – il grattacielo: Louise SULLIVAN

**ARCHITETTURA UTUPISTICA AVVENIRISTICA:** Il Futurismo; Le Megastrutture.

**L'ESPRESSIONISMO:** Peter BEHRENS; Erich MENDELSON.

**IL RAZIONALISMO:** Il Bauhaus

**IL NOVECENTO:** Walter GROPIUS; LE CORBUSIER.

**ANNI '60/70:** Aldo ROSSI.

**IL POST-MODERNO:** Mario BOTTA.

## **I MASS MEDIA: Fotografia e Cinema (percorso in sintesi)**

Il Linguaggio; La Tecnica; DOCUMENTARI: F.lli Lumière (ARRIVO DEL TRENO ALLA STAZIONE). FILM: BUNUEL (L'AGE D'OR); Fritz LANG (METROPOLIS); Andy WARHOL (CORTOMETRAGGI); Pier Paolo PASOLINI (LA RICOTTA – MAMMA ROMA); George LUCAS (STAR WARS); Tim BARTON (IL MISTERO DI SLEEPY HALLOW).

## **STRUMENTI**

DISEGNO GEOMETRICO - "IDEA DISEGNO PROGETTO", Rocco Fumara e Renato Cattaneo - De Agostini editore.

STORIA DELL'ARTE - "ITINERARIO NELL'ARTE VOL 3", Giorgio Cricco e Francesco Paolo di Teodoro - Zanichelli editore

Galleria immagini extra fornite dal docente

Scheda di lettura dell'opera

IL DOCENTE  
Prof. Gianluca GIANNINI

vv. I. S. “Cattaneo – Dall’Aglione” – Castelnovo ne’ Monti

Liceo Scientifico, Classe 5<sup>a</sup> P  
Gabriele

Insegnante: Castagni

Esame di Stato per l’a. s. 2023 – 24

## LINGUA E CULTURA LATINA → PROGRAMMA SVOLTO

### Testi di riferimento:

vv) G. B. CONTE, E. PIANEZZOLA, *La bella scola. Corso di letteratura latina*, Milano, Mondadori – Le Monnier, 2020:

- vol. 1, *L’età arcaica e repubblicana*
- vol. 2, *L’età di Augusto*
- vol. 3, *L’età imperiale*

b) Schede con testi, note grammaticali, apparati contestuali e traduzioni

### INTRODUZIONE

Sono di seguito registrati i testi che durante il quinto anno gli studenti hanno affrontato sulla scorta di costanti mediazioni. Consolidando una consuetudine didattica gradualmente affermata nel secondo biennio, si è atteso dai ragazzi un metodo di studio coerente al lavoro svolto in classe a partire dalla realtà fattuale del testo latino. Proprio questo infatti, sinceramente non senza ostinazione, si è inteso posizionare al punto di partenza: per avanzare alla comprensione dei contenuti attraverso procedimenti di analisi lessicale, morfologica e sintattica e addivenire a una effettiva traduzione. Le verifiche, di conseguenza, non hanno tralasciato le competenze linguistiche: le quali tuttavia non sono mai state messe alla prova in assoluto, bensì nell’ambito familiare dei testi effettivamente studiati nonché riproposti, per una nuova traduzione, in forma di parafrasi o rielaborazioni didattiche beninteso in lingua latina. Questo, per quanto riguarda la parte grammaticale; per la parte storico-letteraria, le consegne richiedevano collegamenti e rielaborazioni concettuali del messaggio originario, per una fase di ulteriore avanzamento scaturita dallo stesso punto di partenza: le pagine degli autori.

Il seguente elenco è un *vademecum* essenziale: che lascia impliciti i discorsi contestuali (coordinate storiche, orizzonte culturale, generi e forme, principi di filosofia e/o poetica), ma li presuppone in quanto già affidati all’apprendimento; e dichiara i testi effettivamente letti e studiati, che anche in sede di esame i candidati sono tenuti a riconoscere e commentare.

### ARGOMENTI

vv. CICERONE

vv) *Laelius de amicitia*

[L’amicizia come fondamento della società civile]

1 – 3: *PROEMIO*

[La cornice storica e culturale del dialogo]

4 – 5: *DEDICA ad ATTICO*

[Confronto con *De senectute* e ragioni della scelta di Lelio, amico fraterno di P. Scipione]

17 – 20: *AMICIZIA fra DIMENSIONE PUBBLICA e RELAZIONI INTERPERSONALI*

[Definizione di amicizia non per via astratta, ma secondo il modello di una virtù concreta: che è praticabile, ma non vacilla alla imprevedibilità del caso – Primato dell'amicizia sulla parentela, in quanto non può darsi senza benevolenza]

22 – 23: *RICCHEZZA e VERSATILITÀ dell'AMICIZIA*

[Condividere momenti favorevoli e avversità rinsalda la relazione tra amici e alimenta la speranza]

30 – 31: *L'AMICIZIA NON SORGE da un BISOGNO dell'ALTRO, ma da una STIMA DISINTERESSATA*

[Il saggio trova in sé stesso la risposta alle necessità: a maggior ragione, ricerca l'amicizia per un effetto gratuito]

33 – 34: *È COMPLICATO CONSERVARE l'AMICIZIA oltre l'ETÀ GIOVANILE*

[Con l'avanzare degli anni subentrano spesso divergenze di carattere e di vedute, conflitti e rivalità]

42: *I DOVERI dell'AMICIZIA NON PRECEDONO QUELLI verso la PATRIA*

[Se un amico si macchia di un delitto, non possiamo diventare suoi complici e conservare una relazione con lui]

48: *BISOGNA SAPER CONDIVIDERE FORTUNE e AVVERSITÀ degli AMICI*

[La virtù non è rigore inflessibile, ma sa intenerirsi per l'angoscia di un amico fino a dividerla]

67 – 68: *VECCHI e NUOVI AMICI*

[Anche se la novità merita attenzione e suscita speranza, l'antica consuetudine è nell'amicizia un valore assoluto]

## **2) *Somnium Scipionis***

[Condizione dell'uomo nella storia e, di conseguenza, nell'eternità]

9 : *SCIPIONE EMILIANO GIUNGE in AFRICA e FA VISITA a MASSINISSA, AMICO del SUO AVO*

[Premessa narrativa: Emiliano gradito ospite del re di Numidia; scambiano notizie sulla repubblica romana e sul suo regno]

10 : *Dalle CONVERSAZIONI SERALI PRENDE ORIGINE il SOGNO dell'EMILIANO*

[Stanco del viaggio e della veglia, l'Emiliano è colto da un sonno imperioso e ha la visione dell'Africano, che il suo ospite aveva lungamente ricordato nelle parole e nelle opere. L'avo lo rassicura e lo invita a tramandare ciò che vedrà]

[Il DESTINO ULTRATERRENO dei GRANDI STATISTI (vol. 1, pp. 323 – 5)]

13: *ANALOGIA tra COSMO e STATO*

[Al dio che governa il mondo nulla è più gradito che le comunità e le assemblee di uomini riuniti in nome del diritto → Coloro che operarono per conservare, aiutare e accrescere lo stato avranno una dimora in cielo per un tempo eterno]

14: In CONFRONTO alla VITA della ANIME, QUELLA TERRENA È PIÙ SIMILE alla MORTE

[L'Emiliano chiede notizia del padre Paolo e l'Africano ne dichiara la condizione: gode di una vita autentica, come tutte le anime liberate dalla prigionia del corpo; ne annuncia l'arrivo → Abbraccio commosso, invito a non piangere]

15: Il TEMPO della DIMORA nel CORPO SERVE alle ANIME per CURARE la TERRA

[Desiderio dell'Emiliano di non più indugiare sulla terra, dal momento che la vita delle anime è incomparabile → Risposta del padre: agli uomini è assegnato il dovere di custodire il globo terrestre e le anime non possono abbandonare il corpo assegnato prima che sia disposto dal dio che regola il moto degli astri: equivarrebbe al rifiuto di un dovere]

16: Dalle STELLE GRANDI e LUCENTI, all'EMILIANO RINCRESCE di QUANTO sia PICCOLO l'IMPERO ROMANO

[Le anime degli uomini che coltivarono giustizia e pietà, verso genitori e parenti e ancor più verso la patria, migrano dopo la vita sulle stelle che formano la Via Lattea → Contemplazione degli astri, sguardo distaccato e riduttivo alla terra.]

### v) *De natura deorum*

[L'autore al cospetto della filosofia greca, tra scuola stoica ed epicurea]

43 – 44 : È la natura che ha impresso nella mente degli uomini la nozione del divino

[L'interlocutore Vatinio contrappone alle credenze del volgo la teoria epicurea di una idea innata e universale del divino]

45 : Gli DÈI SONO IMMUNI da PASSIONI come IRA e RICONOSCENZA.

OGNI TIMORE DEVE perciò ESCLUDERSI dalla DEVOZIONE A LORO

[Beatitudine ed eternità non conoscono per definizione turbamento: e gli dèi, che le possiedono, non possono inquietarsi]

## II. LUCREZIO

### *De rerum natura*

[Prelevi dai libri I – III, principalmente in ordine ad argomenti di fisica ed etica]

- I, vv. 1 – 43: L'INNO a VENERE, pp. 527 – 9, 531 – 2
- I, vv. 62 – 89: EPICURO LIBERA l'UMANITÀ dalla *RELIGIO*, pp. 541 – 3
- I, vv. 90 – 101: Gli ERRORI della *RELIGIO*: il SACRIFICIO di IFIGENIA, pp. 537 – 40
- I, vv. 265 – 97: Gli ATOMI, il VENTO, i CORSI d'ACQUA, pp. 566 – 8
- II, vv. 1 – 61: I *templa serena* della filosofia, pp. 553 – 7
- II, vv. 216 – 62: Il *CLINAMEN* e il LIBERO ARBITRIO [scheda integrativa]
- II, vv. 1023 – 43: NON AVERE PAURA della VERITÀ! (→ *traduzione italiana*), 564 – 5
- III, vv. 1 – 30: L'INNO a EPICURO, pp. 533 – 6
- III, vv. 1042 – 77: [*TAEDIUM VITAE* e NECESSITÀ della MORTE] /  
FUGGIRE da SÉ: un RIMEDIO IMPOSSIBILE a una VITA INQUIETA, pp. 547 – 9 [+ scheda integrativa]

### III. OVIDIO

#### **Le *Metamorfosi***

[Piccola antologia di storie prodigiosamente originate, come un riflesso, dagli affetti primari]

- I, vv. 1 – 4: Il BREVISSIMO PROEMIO e il DISEGNO INNOVATIVO del POETA (vol. 2 pp. 411 – 2)
- II, vv. 319 – 66: Il PRECIPIZIO di FETONTE e le METAMORFOSI delle SORELLE [scheda integrativa]
- III, vv. 356 – 401: La STORIA della NINFA ECO [scheda integrativa / pp. 464 – 8]
- III, vv. 412 – 505: L'AMORE IMPOSSIBILE di NARCISO (→ *traduzione italiana*), pp. 470 – 2
- VI, vv. 587 – 674 : PROCNE e FILOMELA [scheda integrativa]
- VIII, vv. 183 – 230: DEDALO e ICARO [scheda integrativa]
- X, vv. 243 – 97: PIGMALIONE REALIZZA il suo DESIDERIO [scheda integrativa / pp. 479 – 82]

### IV. SENECA

#### ***Epistulae ad Lucilium***

[*Honestum* e *Logos*: come la virtù e la ragione divina guidano, secondo l'autore, gli uomini a una felicità possibile]

- I, §§ 1 – 5 [*testo integrale*]: NON CEDERE ad ALTRI la TUA INTERIORITÀ [vol. 3, pp. 59 – 62 (+ scheda integrativa)]

[Il tempo è un bene inestimabile, che lascia dileguando gli uomini privi di ogni risorsa]

- IV, §§ 1 – 6, 8 – 9 [*al 15 maggio, lettura soltanto avviata*]: TEMERE la MORTE NON HA SENSO, 68 – 71

[Il vero accesso all'età adulta coincide con la conquista della saggezza, che renderà accettabile l'incombenza della morte]

XII, §§ 1 – 6, 8 – 11 (*passim*) [al 15. 05, → § 7]: RIFLETTERE sulla VECCHIAIA ..., pp. 63 – 7

[Il disappunto per la vecchiaia e lo sfacelo del tempo deve cedere alla gratitudine per la vita già vissuta]

XLI, §§ 1 – 5: Un DIO ABITA dentro CIASCUNO di NOI [scheda integrativa]

[È innata nell'uomo la nozione della divinità: si ridesta al cospetto di luoghi grandiosi e opera come una voce interiore]

---

N. b. 🗨️ *I seguenti argomenti saranno affrontati dopo il 15 maggio e, nella remota ipotesi che alcuni di essi non possano effettivamente svolgersi, dovranno giocoforza estromettersi dal programma d'esame.*

LXXIV, §§ 1 – 7 (*passim*), 10 – 11: La VERA FELICITÀ CONSISTE nella VIRTÙ, pp. 78 – 83

[Gli uomini sono oppressi tanto dalla sventura quanto dall'avidità dei beni: bisogna perciò distaccarsi da entrambe]

### ***Medea***

[Un esempio del Seneca tragico, per conoscere il *nefas* come capovolgimento dell'*honestum*]

vv. 926 – 77: MEDEA DECIDE di UCCIDERE i FIGLI [scheda integrativa + pp. 126 – 9]

[Le passioni trovano un'esca potente nell'amor proprio e, divenute ingovernabili, trascinano a follia ed abominio]

**Castelnovo ne' Monti, lì 15 maggio 2024**

**Il docente**

**I rappresentanti**

*ANNO SCOLASTICO 2023/24  
DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO*

**DOCENTE: ANTONELLA DALLAGIACOMA**

**DISCIPLINA: LINGUA E CULTURA INGLESE**

**CLASSE : 5P**

Nel corso dell'anno sono stati approfonditi gli ultimi concetti di grammatica e soprattutto di letteratura seguendo i volumi in dotazione e materiali forniti ai ragazzi (cartaceo e online).

**Testi:**

- Spiazzi, Tavella, Layton, Performer b2- Ebook multimediale Student's book and Workbook, Zanichelli ed.
- Spiazzi, Tavella, Layton, Compact Performer Shaping Ideas- Ebook multimediale, volume unico, Zanichelli ed.
- AA.VV, Activating Grammar, Pearson ed.

**Grammar**

Nel corso dell'anno sono state svolte le ultime due unità del libro di testo per ciò che riguarda i contenuti grammaticali che sono i seguenti:

- Reported Speech, reporting verbs and reported questions

Dal testo di letteratura si sono approfonditi i seguenti autori e periodi storici:

**REVOLUTION AND RENEWAL**

The Novel

- Jane Austen.  
"Pride and Prejudice": "Mr. And Mrs Bennet"

**STABILITY AND MORAL**

- The early years of Queen Victoria's reign:
  - City life in Victorian Britain
  - The Victorian frame of mind
  - The Victorian legacy (how the Victorians invented leisure)
- The age of fiction:

- All about Charles Dickens
  - "Oliver Twist": "Oliver wants some more"
  - "Hard Times": "The Definition of a Horse"

## **TWO FACED REALITY**

- The later years of Queen Victoria's reign
  - Late Victorian ideas
  - The late Victorian novel
- R.L. Stevenson
- "Doctor Jekyll and Mr. Hyde"; "The Scientist and the Diabolic Monster"

## **AESTHETICISM:**

- O. Wilde
- "The Picture of Dorian Gray": "I Would Give my Soul"

## **THE GREAT WATERSHED**

- The Edwardian Age
- World War I
- The Modernist Revolution
- Modern Poetry
- The War Poets:
- Rupert Brooke's "The Soldier"
- Wilfred Owen's "Dulce et Decorum Est"
  - Wilfred Owen: Letters to his mother (4th January and 25th April 1917)
- Sigfried Sassoon: "Glory of Women" "They"
  - Sigfried Sassoon's "Finished with the War"
  - <https://www.youtube.com/watch?v=lrOsIeUt90Q&pp=ygUUd29ybGQgd2FyIG9uZSBwb2V0cnk%3D> Video about Sassoon)
  - <https://www.youtube.com/watch?v=lrOsIeUt90Q&pp=ygUUd29ybGQgd2FyIG9uZSBwb2V0cnk%3D> /video about WWI)
  - <https://www.youtube.com/watch?v=XIN-smlI7m8&pp=ygUrcnVvZXJ0IGJyb29rZSwgdGhIHNVbGRpZXIsIGEgcG9lbSBhbmFseXNpcw%3D%3D> (Video about "The Soldier": analysis)
  - These materials have been posted on GC)
- T.S Eliot: "The Waste Land" ("The Burial of the Dead". The entire parts 1 and 4, they have got on GC what is missing on the book)

### The Modern Novel:

- J. Joyce: "Dubliners"
  - "Eveline",
  - "The Dead" ("Gabriel's Epiphany": paper and video from the film by J. Huston)
- "Ulysses"
  - Molly's Monologue (paper and video from the film by Sean Walsh)

## **OVERCOMING THE DARKEST HOURS**

- The Thirties
- World War II

- The literature of commitment:

The Dystopian Novel

- G.Orwell: "1984"

### **RIGHTS AND REBELLION**

- The Fifties and the Sixties
- The Civil Rights Movement in the USA
  - M.L.King: "I have a Dream"

**( argomento valido e valutato anche ai fini di Ed. Civica)**

- Post War Literature: general features

### **A NEW GLOBAL PERSPECTIVE**

- Contemporary Literature
  - K. Ishiguro: "Never Let Me Go"

Castelnuovo ne' Monti, lì 15 maggio 2024

L'insegnante di lingua e cultura inglese: Antonella Dallagiacoma

I Rappresentanti di classe:

.....

## PROGRAMMA SVOLTO

**Anno Scolastico 2023/2024**

Classe V sezione P

Docente: PALLAI PAOLO

Materia: ITALIANO

Premessa: salvo diversa indicazione, i testi elencati sono stati tutti letti integralmente, analizzati e commentati in classe.

1) **Alessandro Manzoni:** biografia, poetica e opere

Dalle *Poesie*:  
Il Cinque maggio

Dalle *Tragedie*:  
Il Coro dell'Atto quarto, vv.1-120

Confronto tra *Fermo e Lucia* e *I promessi sposi*: il manoscritto ritrovato, il narratore, la storia, i ritratti di Geltrude, il sugo della storia e il "romanzo senza idillio".

2) **Giacomo Leopardi:** l'evoluzione del pensiero e della poesia. "*Lo Zibaldone*". La poetica. "*Le Canzoni*". "*Gli Idilli*". "*Le Operette morali*." I canti pisano-recanatesi. L'ultimo Leopardi.

Dallo *Zibaldone*:  
La teoria del piacere (lettura sintetica)

Dalle "*Operette morali*":  
Dialogo di Torquato Tasso e del suo Genio familiare  
Dialogo della Natura e di un Islandese

Dai "*Canti*"  
L'infinito  
La sera del dì di festa  
A Silvia  
Canto notturno di un pastore errante dell'Asia (lettura sintetica)  
La quiete dopo la tempesta(lettura sintetica)  
Il sabato del villaggio  
La ginestra (vv.1-7; 52-53, 72-73, 85-86, 111-135, 148-166, 236, 294-317(lettura sintetica degli altri versi)

3) **Età postunitaria:** la Scapigliatura, aspetti socio-culturali, la poetica, lirica e narrativa.

4) **Giovanni Verga e il Verismo:** la poetica. Specificità del nostro Verismo in relazione al Naturalismo francese. Giovanni Verga: La formazione. L'evoluzione dell'opera. "*Vita dei campi*". "*I Malavoglia*". "*Le novelle rusticane*". "*Mastro-don Gesualdo*". Le tecniche narrative.

Da "*Vita dei campi*":  
Rosso Malpelo

Dai "*Malavoglia*":  
Prefazione  
Il mondo arcaico e l'irruzione della storia  
Il ritratto dello zio Crocifisso  
La conclusione del romanzo

Dalle "*Novelle rusticane*":

La roba

Da “*Mastro-don Gesualdo*”:

La morte di Mastro-don-Gesualdo: la conclusione del romanzo (lettura sintetica)

- 5) **Il Decadentismo in Europa e in Italia:** la visione del mondo e la poetica. Temi e miti della letteratura decadente. Estetismo e Simbolismo. Baudelaire e i Fiori del male: lettura e analisi del poemetto in prosa “La perdita d’aureola”.

Dai *Fiori del male*:

Al lettore (lettura sintetica)

Albatros

Spleen

Il viaggio (lettura sintetica)

- 6) **Gabriele D’Annunzio:** la vita come opera d’arte. L’Estetismo e la sua crisi. Il mito del superuomo. “*Le Laudi*”.

Da “*Alcyone*”:

La pioggia nel pineto

La sera fiesolana

- 7) **Giovanni Pascoli:** La visione del mondo e la poetica. L’evoluzione poetica da *Myricae* alle ultime raccolte.

Da “*Myricae*”:

Patria

Lavandare

Nebbia

Il tuono

Il lampo

Novembre

L’assiuolo

Dai “*Poemeti*”

La vertigine

- 9) **Italo Svevo:** la formazione culturale. Temi e tecniche narrative. *Una vita. Senilità. La coscienza di Zeno*.

Dalla “*Coscienza di Zeno*”:

Prefazione

Preambolo

Il fumo (lettura sintetica)

La morte del padre (lettura sintetica)

Il funerale mancato (lettura sintetica)

Psico-analisi (lettura sintetica)

La profezia di un’apocalisse cosmica

- 10) **Luigi Pirandello:** la visione del mondo e la poetica. La rappresentazione dell’uomo nelle novelle, nei romanzi, nelle opere teatrali.

Dall’”*Umorismo*”

Un’arte che scompone il reale (lettura sintetica)

Dalle “*Novelle per un anno*”:  
Ciacula scopre la luna

Dal “*Fu Mattia Pascal*”:  
Le due premesse (lettura sintetica)  
La costruzione della nuova identità (lettura sintetica)  
Lo strappo del cielo di carta e la “lanterninosofia”

Da “*Uno, nessuno e centomila*”:  
“Nessun nome” (lettura sintetica)

11) **Giuseppe Ungaretti**: biografia e opere, la poetica.

Dall’*Allegria*:  
In memoria  
Il porto sepolto  
Veglia  
I fiumi  
Mattina  
Soldati

12) **Eugenio Montale**: biografia e opere, la poetica.

Da *Ossi di seppia*:  
I limoni(lettura sintetica)  
Spesso il male di vivere ho incontrato  
Cigola la carrucola del pozzo  
Forse una mattina andando in un’aria di vetro

14) **Dante Alighieri**, “*Divina Commedia*”: “*Paradiso*”, canti I ( vv.1-94), II (vv.1-15; 19-21), III (vv.1-57), VI (vv.1-35, sintesi 36-96, 97-142), XI, XVII, XXI (127-142), XXII (vv.151-154),XXIII (vv.46-75), XXIV (vv.53-54, 61-75), XXVII (vv.22-27), XXX (vv.61-69), XXXI (vv.7-12), XXXIII (VV.55-145).

\*Punto di riferimento indispensabile è stato il testo adottato “*Letteratura, visione del mondo*” (di Bologna, Rocchi e Rossi edito da Loescher, Torino nel 2020), opportunamente integrato da appunti e altri materiali forniti dal docente, nonché da qualsiasi strumento atto a stimolare interesse e a promuovere una più chiara comprensione degli argomenti; la lezione è stata di tipo frontale , nella ricerca di un coinvolgimento attivo degli studenti.

**Castelnovo ne’ Monti, lì 15 maggio 2024**

**Il docente**  
**Pallai Paolo**

**I rappresentanti**

## PROGRAMMA DI STORIA 5P – A.S. 2023-24

### L'età dell'imperialismo

L'età dell'imperialismo + mappa p.6 (*Gli imperi coloniali a inizio del Novecento*), l'imperialismo finanziario e commerciale (p.7). Il dominio europeo in Africa: lo sfruttamento delle risorse africane + mappa p.11 (*La colonizzazione dell'Africa nel 1914*). Il caso del Congo belga, Le guerre anglo-boere, La resistenza africana, Lo sterminio degli Herero in Namibia (pp.12-13-14). Lo stato del mondo all'inizio del secolo (p.34).

Le fonti: i socialisti contro l'imperialismo (p.7).

Le fonti: La missione civilizzatrice dell'uomo bianco (pp.12-13).

F1, Una critica all'imperialismo (John A. Hobson) (p.37).

### La Belle époque e la società di massa

Gli interventi statali nella vita sociale ed economica, Democratizzazione della vita politica, I partiti di massa, La fiducia nella scienza (pp.44-45-46-47-48).

La società urbanizzata, Le grandi migrazioni, La produzione di massa: il fordismo e l'industria dell'auto (pp.49-50-51). L'uomo massa diventa consumatore, Divertimenti e sport di massa, L'industria cinematografica (pp.52-53-54-55).

L'odio contro le minoranze e l'antisemitismo, Il movimento sionista (pp.56-57-58). I partiti socialisti, I sindacati unitari (p.60). La condizione femminile, Le battaglie per il voto alle donne (pp.62-64). Le tendenze della cultura europea (Il darwinismo sociale, Una visione irrazionalistica della realtà, La psicoanalisi e il "disagio della civiltà", Le avanguardie artistiche, La crisi dell'io e della società borghese nella letteratura, La nascita delle scienze umane, La rivoluzione scientifica e la "crisi dei fondamenti" (pp.66-67-68-69).

Le fonti: H. Ford e il calcolo del giusto salario (p.52).

La storia nelle parole: Pubblicità (p.53).

### L'Italia giolittiana

Il riformismo giolittiano e il decollo industriale (p.78). L'età giolittiana, con riferimento alla sintesi a p.104.

Le fonti Corradini esalta la guerra di Libia (p.100)

F2 Pascoli giustifica l'impresa di Libia (p.108)

Un altro sguardo, La guerra vista dagli arabi (p.123).

### Le guerre del 900

Grande guerra, Seconda guerra mondiale e Guerra fredda. Tempi, spazi, modi, protagonisti. Il rapporto guerra e ideologia. Il significato periodizzante. (documento)

La Grande guerra come guerra totale: le trincee e le perdite umane, L'uso di gas letali, L'interclassismo della guerra e il "fronte interno" (pp.135-36-37-38) + immagini pp.136-38.

Contesto storico-culturale, Dalla Grande guerra al secondo conflitto mondiale: la violenza del colonialismo, la guerra di trincea e il soldato massa (manuale filosofia vol.3A pp.249-50).

## **La rivoluzione comunista**

La crisi della Russia zarista. Il comunismo: tra utopia e regime (p.166). La Russia di inizio secolo tra sviluppo e tensioni sociali, la rivoluzione di febbraio del 1917 e la caduta dello zarismo, La Rivoluzione d'ottobre e la "dittatura del proletariato" (p.198).

Le tesi di aprile (p.177), I bolscevichi al potere, I primi provvedimenti del nuovo governo, La dittatura leninista, La pace di Brest-Litovsk, Il comunismo in un paese arretrato, La guerra civile, L'eliminazione dello zar e il comunismo di guerra (pp.179-80-81-82-83-84-85). Dal "comunismo di guerra" alla Nep, La nascita dell'Urss (1922) e la morte di Lenin (1924) (pp.90-91-92).

### Un dopoguerra inquieto: l'esempio della Russia sovietica in Europa (mappa p.195)

La repressione dei comunisti e la nascita della Repubblica di Weimar (p.194). La repubblica di Turchia e la svolta autoritaria di Kemal Atatürk, Il genocidio degli armeni (pp.216-17-18). Le origini della questione palestinese (p.220).

## **Il fascismo**

Dal biennio rosso all'avvento del fascismo, Il fascismo al potere (p.244). Il biennio rosso (p.248), I fasci di combattimento di Mussolini, L'occupazione di Fiume e il nazionalismo dannunziano, Il Partito popolare italiano, Le elezioni del 1919, La crisi politica, La nascita del Partito comunista. (pp.250-51-52- 53-54).

*Le componenti ideologiche del fascismo*, Il cittadino al servizio dello stato, Il bellicismo e l'antiparlamentarismo,

*Il "biennio nero" e l'ascesa al potere di Mussolini*, Lo squadristico fascista e le elezioni del 1921, La marcia su Roma, Il governo Mussolini, Il Gran Consiglio del fascismo e le elezioni del 1924 Il delitto Matteotti e la svolta autoritaria (pp.254-55-56-57-58-59-60-61-62-63).

*La costruzione dello stato totalitario*, Le leggi fascistissime, Uno stato di polizia, Le elezioni plebiscitarie e l'identificazione tra partito e stato. La propaganda e il culto del Duce (pp.264-65-66-67-68).

*La mobilitazione sociale e il rapporto con la chiesa* (con riferimento sintetico ai paragrafi: organizzazioni sociali, scuola e tempo libero, fasci femminili, politica demografica, Patti lateranensi, cattolicesimo religione di stato) (pp.270-71-72-73-74).

*La politica economica del regime*, Protezionismo e autarchia, Il controllo statale dell'economia (pp.276-77).

La guerra d'Etiopia e le leggi razziali (p.286)

Le fonti: Mussolini minaccia il parlamento (p.261)

Cultura materiale e vita quotidiana: la radio e il cinema (p.269)

## **La crisi economica dell'Occidente**

Dallo sviluppo degli USA al crollo della Borsa. Il *New Deal*: la risposta democratica alla crisi + immagine (p.294)

immagini pp.294-97-99-304-05. I "ruggenti" anni Venti negli USA + immagine (pp.297-98).

*La crisi del 1929*: Il crollo della borsa + immagine p.299, Disoccupazione e perdita potere di acquisto, La Grande depressione, La crisi nel resto del mondo + immagine p.303, 1932 l'apice della crisi + immagini p.304 (pp.297-98-99-300-1-2-3-4).

*Roosevelt e il New Deal*: Il ruolo attivo dello stato nell'economia + immagine p.305, La vittoria di Roosevelt alle presidenziali del 1932, Il nuovo ruolo dello Stato, Gli interventi del governo, La

“terza via” di Roosevelt e la sua rielezione, L'opposizione al *New Deal* (pp.305-6-7-8-9-10). *Keynes e l'intervento dello stato nell'economia*: l'intervento pubblico secondo Keynes (p.312) + mappa p.313

Il liberalismo economico tra liberismo, interventismo statale e neoliberalismo: mercato, stato e concorrenza (documento).

## **Nazismo e stalinismo**

### ***Nazismo:***

Razzismo ed antisemitismo, Hitler e il partito nazionalsocialista (pp.329-30-31).

*L'ascesa di Hitler al potere*: L'avanzata del nazionalsocialismo, la forza elettorale dei nazisti, Le basi della dittatura nazionalsocialista, Le elezioni del 1933 e la fine delle libertà democratiche (pp.334-35-36-37-38).

*Il Terzo Reich come sistema totalitario compiuto*: La nazificazione della Germania, L'opera di propaganda, La pianificazione dell'economia, Autarchia economica, prezzi e salari, Il Terzo Reich.(pp.339-40-42-43-44-45).

*Le leggi razziali*: L'antisemitismo e le leggi di Norimberga, La “notte dei cristalli”, la persecuzione delle minoranze etniche e dei “diversi” (pp.346-47-48-49)

### ***Stalinismo:***

*L'URSS di Stalin: industrializzazione forzata e pianificazione economica*: Il “socialismo in un solo Paese” di Stalin, I piani quinquennali dell'economia, I risultati dell'economia pianificata (pp.350-51-52).

*Il terrore staliniano*: La collettivizzazione forzata dell'agricoltura, la persecuzione dei *kulaki*, I campi di concentramento per la rieducazione, Le vittime del lavoro forzato, le “grandi purghe staliniane, la decimazione del partito e il culto della personalità (pp.353-54-55-56-57).

Gli argomenti sono stati trattati a partire da esposizioni di gruppo. Nazismo e stalinismo sono stati affrontati dagli studenti e dalle studentesse attraverso differenti indicatori di analisi tesi ad evidenziare i diversi elementi ideologici, politici, sociali, economici e comunicativi che ne compongono il quadro d'insieme.

## **La «soluzione finale del problema ebraico»**

Il “problema” ebraico (p.486).

La devastazione fisica e morale nei Lager: Vivere e morire nei campi di sterminio, la spoliazione delle vittime, l'annichilimento della personalità, il Kapò e le squadre speciali + immagine p.480, Le altre categorie presenti nei campi, Le marce della morte (pp.476-77-78-79-80-81-82).

Personaggi, Liliana Segre vittima e testimone della Shoah (p.483)

G. Agamben, il testimone e il musulmano, brani tratti da *Quel che resta di Auschwitz. L'archivio e il testimone*. (documento).

T7, Arendt: il male tra banalità e radicalità (manuale di filosofia 3B, pp.353-54).

## **La prosperità dell'Occidente: consumismo, Welfare state e rivendicazioni sociali**

*Il “miracolo economico” del mondo industrializzato*: Industria e innovazioni tecnologiche nell'Occidente capitalista + immagine (p.610), La rivoluzione sociale dei consumi (p.611). *Il modello socialdemocratico*: Riformismo e giustizia sociale, Il *Welfare state* (p.627) + immagini p.628.

*Il Sessantotto e il femminismo: il riformismo social-democratico e le nuove generazioni, Una diffusa esigenza di cambiamento, la protesta studentesca negli USA, la contestazione in Europa occidentale, Il femminismo e la rivoluzione culturale del Sessantotto (pp.630-31-32).*

Letteratura, Filosofia, Sociologia: Il potere del marketing e l'uomo a una dimensione (p.615)

### **L'Italia repubblicana**

Il centrosinistra e la stagione delle riforme (p.746), L'industria pubblica e il "caso Mattei" (p.721), *Il capitalismo di stato e la degenerazione dei partiti: Lo stato imprenditore, Lottizzazione e corruzione, Tutele e diseguaglianze del sistema sociale (pp.740-41).*

*I mutamenti nella società: La funzione aggregante della famiglia italiana, I ruoli dell'uomo e della donna e la doppia morale, La legge sul divorzio e il nuovo diritto di famiglia, La legge sull'interruzione volontaria di gravidanza + immagine p.738 (pp.736-37-38).*

*I terrorismi: Terrorismo di estrema sinistra (p.746), La strategia della tensione (p.727).*

### **La crisi degli anni Settanta e l'affermazione del neoliberismo**

Lo "shock petrolifero" del 1973, L'impatto sulle economie sviluppate, L'aumento dell'inflazione e della disoccupazione (pp.646-47).

La stagflazione dell'economia occidentale, La speculazione finanziaria (p.660), il liberismo radicale di Margaret Thatcher (p.662), il liberismo di Reagan (p.664)

Il divorzio tra Tesoro e Banca d'Italia e "la lite delle comari" (documento)

### **La fine dell'Unione Sovietica**

I limiti della pianificazione economica (p.759), La via democratica di Michail Gorbaciov: la *glasnost* e la *perestrojka*. (p.771), Il fallito colpo di stato e la fine dell'URSS (pp.772-73).

Manuale: A. Prosperi – G. Zagrebelsky, *Civiltà di memoria. Dal Novecento ad oggi*, Einaudi scuola, vol.3.

Il manuale ha costituito la base del lavoro svolto in aula. I documenti integrativi hanno avuto non solo la funzione di approfondimento ma anche di raccordo tra storia e filosofia. In particolare per quanto riguarda la tematica dei campi di sterminio, più in generale rispetto alla questione della progressiva estensione della razionalità liberal-capitalista da modello economico a forma di vita. Nel caso delle guerre del Novecento il documento ha svolto una funzione quasi del tutto sostitutiva rispetto al manuale.

Castelnovo Monti 15/05/2024

Prof. Gian Luca Maltrasi

## PROGRAMMA DI FILOSOFIA 5P – A.S. 2023-24

### **Marx**

La critica a Hegel e il rovesciamento della dialettica (pp.122-23). La critica a Feuerbach e l'alienazione economica (pp.124-25). Il materialismo storico dialettico: struttura e sovrastruttura, ideologia come giustificazione ideologica (pp.127-28). *Il Capitale*: sfruttamento e plusvalore (pp.132-33-34-35).

Educazione civica, temi etici e politici: Società, economia e diseguaglianze: Marx oggi? (pp.138-39-40-41).

Fare filosofia, l'alienazione religiosa (p.115).

Brani tratti da "denaro, astrazione e genesi del sociale" (documento)

### **Schopenhauer**

Kant, Platone, l'India (pp.18-19). L'illusorietà del mondo della rappresentazione: il concetto di fenomeno, illusione e verità. L'essenza di tutto: la volontà. Cosa in sé come volontà, il corpo come manifestazione della volontà, mente e corpo come unica realtà, volontà di vivere come essenza di individuo e mondo, volere eterno, sofferenza e noia, la via d'uscita dal pessimismo (pp.26-27-28). L'esperienza artistica, la morale e l'asceti, l'annullamento della volontà (pp.32-33-34-35-36-37).

### **Positivismo**

I caratteri fondamentali del positivismo filosofico (p.171), immagine p.185 e la questione dell'etnocentrismo nell'antropologia positivista (p.184). **Spencer**: condizioni ambientali e adattamento, sopravvivenza del più adatto, l'evoluzione come progresso (pp.222-23).

### **Nietzsche**

Nietzsche e Freud: la crisi del razionalismo (pp.316-17): la periodizzazione dell'opera nietzschiana, la varietà di generi, l'eredità filosofica e le distorsioni nazionalsocialiste, denazificazione e studi recenti (pp.319-20). La nascita della tragedia: apollineo, dionisiaco, socratismo (pp.322-23-24-25), il distacco da Schopenhauer e il pessimismo affermativo (p.326), l'evoluzione del pensiero nietzschiano: fatti e interpretazioni (pp.329-30). Morte di Dio ed eterno ritorno (p.332-33-34). Superare l'uomo (pp.337-38). La volontà di potenza (pp.339-40).

T1 La trasfigurazione apollinea degli orrori dell'esistenza (pp.350-51).

T2, L'annuncio della morte di Dio (pp.352-53).

T5, Le due morali: morale dei signori e morale degli schiavi (pp.358-59).

T6 Morale nobile e morale servile (pp.361-62).

T7 La ricostruzione della storia della civiltà moderna, T8 La disposizione degli uomini alla crudeltà,

T9, l'origine della cattiva coscienza, T10 l'esempio del cristianesimo (pp.362-63-64-65-66).

Nietzsche e la decostruzione della cultura occidentale (documenti).

### **Heidegger**

Oltre il soggetto. La ridefinizione dell'essere dell'uomo come possibilità (Documento).

### **Freud:**

Isteria ed ipnosi (p.372), con particolare riferimento all'immagine. L'inconscio e la nascita della psicoanalisi: la rimozione, inconscio e libido, l'inconscio, le tre dimensioni della psiche, processi latenti, il transfert, costruzioni ed esperienza rimossa, limiti e meriti terapeutici (pp.374-75-76-77). L'inconscio e la vita quotidiana: sogni, atti mancati e contenuti inconsci (pp.380-81). Sessualità e

pulsioni nello sviluppo dell'individuo con particolare riferimento alle fasi della sessualità infantile, alla nevrosi e al complesso di Edipo. (pp.382-83-84). La struttura della psiche: ES, Super-Io e Io (pp.386-87).

Collegamenti arte e letteratura: forme culturali dell'inconscio (pp.378-79).

Brano tratto da *Speculum* di **Luce Irigaray**: Una critica femminista alla psicoanalisi (documento).

### **La scuola di Francoforte**

La critica alla ragione strumentale e il carattere totalitario della civiltà industriale avanzata.

Brano tratto dall'introduzione alla *Dialettica dell'illuminismo* di Horkheimer-Adorno. (documento)

Brano tratto dalla *Dialettica dell'illuminismo* di Horkheimer-Adorno su Ulisse e le sirene. (documento)

T4 Marcuse: la libertà nella civiltà industriale avanzata (pp.324-25 vol.3B).

Unità tematica: **la costruzione del soggetto neoliberista**

**Foucault**: il capitale umano (brani tratti da *Nascita della biopolitica*) (corsi del 1978-79)(documento)

**Byung-Chul Han**: il soggetto di prestazione (brani tratti da *La società della stanchezza*) (ed. originale 2010) (documento).

**Dardot – Laval**: la riduzione della vita a progetto di impresa (brani tratti da *La nuova ragione del mondo. Critica della razionalità neoliberista*) (ed. originale 2009) (documento).

Manuale: Chiaradonna – Pecere, *Vivere la conoscenza*, Mondadori, vol.3A – 3B.

A parte un testo tratto dal volume 3B il resto del programma è stato svolto facendo riferimento al volume 3A. I documenti hanno svolto una funzione integrativa nel caso di Nietzsche e della Irigaray, nel caso di Heidegger e dell'ultima parte del programma hanno invece svolto una funzione sostitutiva. Il filo conduttore del programma è stata la tematica della decostruzione-ricostituzione della soggettività moderna. È stata in particolare approfondita, in relazione con il programma svolto in storia, la tematica inerente le forme di soggettivizzazione della razionalità neoliberista.

Castelnovo Monti 15/05/2024

Prof. Gian Luca Maltrasi

## PROSPETTO RIASSUNTIVO DELLE SIMULAZIONI DELLA 1° e 2° PROVA SCRITTE, CON GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Disciplina coinvolta	Tipologia delle prove di verifica effettuate	Data di svolgimento	Ore assegnate per lo svolgimento di ciascuna prova
Italiano	Interna	16/05/2024	5
Matematica	Interna	30/04/2024	5
Matematica	Interna	30/05/2024	5

### Griglia di valutazione per l'esempio di prima prova di *italiano* pubblicato dal MIUR, D.M. 1095 del 2019

	ELEMENTI DA VALUTARE – IND. GENERALI	DESCRITTORI	RANGE	PUNTI
a	Ideaazione e pianificazione (atic. in paragrafi – organizzazione) del testo	efficace	9 – 10	
		evidente	7 – 8	
		<i>discreta</i>	6	
		confusa	3 – 5	
		scomposta	1 – 2	
b	Coesione e coerenza testuale	sistematica	9 – 10	
		continua	7 – 8	
		<i>basilare</i>	6	
		debole	3 – 5	
		sconnessa	1 – 2	
c	Ricchezza e padronanza del lessico	viva e personale	9 – 10	
		affinata e specifica	7 – 8	
		<i>essenziale e accorta</i>	6	
		approssimativa e generica	3 – 5	
		lacunosa e impropria	1 – 2	
d	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi) – Uso corretto ed efficace della	espressiva – avvincente	9 – 10	
		regolare – logico	7 – 8	
		<i>sensata – ordinato</i>	6	

	punteggiatura	parziale – elementare	3 – 5	
		trascurata – dispersivo	1 – 2	
<b>e</b>	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	avanzata e sottile	9 – 10	
		estesa e rigorosa	7 – 8	
		<i>contenuta e adeguata</i>	6	
		limitata e vaga	3 – 5	
		elementare e inesatta	1 – 2	
<b>f</b>	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	originale	9 – 10	
		articolata	7 – 8	
		<i>convenzionale</i>	6	
		faticosa	3 – 5	
		stentata	1 – 2	
			TOTALE	/ 60

	ELEMENTI DA VALUTARE – TIPOLOGIA A	DESCRITTORI	RANGE	PUNTI
<b>a</b>	Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad es., indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	pertinente	9 – 10	
		adeguato	7 – 8	
		<i>sufficiente</i>	6	
		parziale	3 – 5	
		episodico	1 – 2	
<b>b</b>	Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	approfondita	9 – 10	
		articolata	7 – 8	
		<i>sufficiente</i>	6	
		superficiale	3 – 5	
		lacunosa	1 – 2	
<b>c</b>	Puntualità nell’analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	rigorosa	9 – 10	
		corretta	7 – 8	
		<i>sufficiente</i>	6	
		approssimativa	3 – 5	
		frammentaria	1 – 2	

<b>d</b>	Interpretazione corretta e articolata del testo	originale	9 – 10	
		competente	7 – 8	
		<i>sufficiente</i>	6	
		arbitraria	3 – 5	
		assente	1 – 2	
			TOTALE	/ 40

	ELEMENTI DA VALUTARE – TIPOLOGIA B	DESCRITTORI	RANGE	PUNTI
<b>a</b>	Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto [1ª parte]	sicura	9 – 10	
		puntuale	7 – 8	
		<i>complessiva</i>	6	
		parziale	3 – 5	
		confusa	1 – 2	
<b>b</b>	Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato, adoperando connettivi pertinenti [2ª parte → INDICATORI GEN. - b]	salda / stringente	14 – 15	
		appropriata	10 – 13	
		<i>ordinata / sequenziale</i>	9	
		discontinua	5 – 8	
		debole / caotica	1 – 4	
<b>c</b>	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	valida e approfondita	14 – 15	
		articolata e significativa	10 – 13	
		<i>generale e conforme</i>	9	
		superficiale ed episodica	5 – 8	

[2ª parte → INDICATORI GEN. - e]	sconsiderata e illogica	1 – 4	
		TOTALE	/
			40

NB. Il punteggio in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento per eccesso per un risultato uguale o maggiore a 0,50).

## Griglia di valutazione per la seconda prova di *Matematica*, come da d.m. 769 del 2018

Indicatore		Descrittori		Punteggio
	ELEMENTI DA VALUTARE – TIPOLOGIA C	DESCRITTORI	RANGE	PUNTI
a	<i>Pertinenza</i> del testo <u>rispetto alla traccia</u> e <i>coerenza</i> nella formulazione del <u>titolo</u> e dell'eventuale <u>paragrafazione</u>	stretta e minuziosa	9 – 10	
		specifica	7 – 8	
		<i>stabile e sostanziale</i>	6	
		generica	3 – 5	
		debole e sfuocata	1 – 2	
b	Sviluppo ordinato e lineare dell' <u>esposizione</u> [☞ INDICATORI GEN. - a]	limpido e netto	14 – 15	
		articolato e scorrevole	10 – 13	
		<i>semplice e conforme</i>	9	
		confuso e spezzato	5 – 8	
		disgregato ed erratico	1 – 4	
c	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali [☞ INDICATORI GEN. - C]	approfondita e organica	14 – 15	
		evidente e logica	10 – 13	
		<i>basilare e semplice</i>	9	
		minima e abbozzata	5 – 8	
		saltuaria e sconnessa	1 – 4	
			TOTALE	/
				40
<u>Comprendere</u> Analizzare la situazione problematica. Identificare i		-Non comprende le richieste. <b>Punti 1</b> -Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti. Utilizza parzialmente i codici matematici grafico-simbolici, con inesattezze. <b>Punti 2</b>		

<p>dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.</p>	<p>- Analizza in modo adeguato le situazioni problematiche, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e alcune relazioni tra queste; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze. <b>Punti 3</b></p> <p>- Analizza in modo completo le situazioni problematiche, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici. <b>Punti 4</b></p> <p>-Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione. <b>Punti 5</b></p>	
<p><u>Individuare</u> Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.</p>	<p>-Non conosce minimamente i concetti matematici. <b>Punti 0</b></p> <p>-Conosce solo parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione. Non individua strategie di lavoro. <b>Punti 1</b></p> <p>-Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione. Individua strategie di lavoro poco efficaci, sviluppandole in modo poco coerente. <b>Punti 2</b></p> <p>-Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione. Individua strategie di lavoro poco efficaci e le usa in modo coerente, ma utilizza con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce ad impostare correttamente le varie fasi del lavoro. <b>Punti 3</b></p> <p>-Conosce i concetti matematici utili alla soluzione e sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. <b>Punti 4</b></p> <p>-Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla soluzione. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Dimostra padronanza nell'impostare le varie fasi di lavoro. <b>Punti 5</b></p> <p>-Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla soluzione e, attraverso congetture, effettua chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Dimostra padronanza nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione procedure ottimali anche non standard. <b>Punti 6</b></p>	
<p><u>Sviluppare il processo risolutivo</u> Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.</p>	<p>-Non sviluppa alcun processo risolutivo. <b>Punti 0</b></p> <p>-Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto ed errato. <b>Punti 1</b></p> <p>-Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. <b>Punti 2</b></p> <p>-Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente, commettendo qualche errore nei calcoli. <b>Punti 3</b></p> <p>-Applica le strategie scelte in maniera corretta. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente e in maniera globalmente corretta. La soluzione ottenuta è coerente con il problema. <b>Punto 4</b></p> <p>-Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. La soluzione è ragionevole e coerente con il problema. <b>Punti 5</b></p>	
<p><u>Argomentare</u> Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.</p>	<p>-Non argomenta. <b>Punti 0</b></p> <p>-Argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso. <b>Punti 1</b></p> <p>-Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso. <b>Punti 2</b></p> <p>-Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza. <b>Punti 3</b></p> <p>-Argomenta in modo coerente, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta utilizzando un linguaggio appropriato. <b>Punti 4</b></p>	
	<p>Totale: /20</p>	

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE (Allegato B – O.M. del  
16 / 05 / 2020)**

<b>Indicatori</b>	<b>Livelli</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Punti</b>	<b>Punteggio</b>
ACQUISIZIONE DEI CONTENUTI DEI METODI DELLE DIVERSE DISCIPLINE DEL CURRICOLO, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO A QUELLE D'INDIRIZZO	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3 – 5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6 – 7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8 – 9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
CAPACITÀ DI UTILIZZARE LE CONOSCENZE ACQUISITE E DI COLLEGARLE TRA LORO	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1 – 2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3 – 5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6 – 7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8 – 9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
CAPACITÀ DI ARGOMENTARE IN MANIERA CRITICA E PERSONALE, RIELABORANDO I CONTENUTI ACQUISITI	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1 – 2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3 – 5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6 – 7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8 – 9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE E SEMANTICA, CON	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	

SPECIFICO RIFERIMENTO AL LINGUAGGIO TECNICO E/O DI SETTORE, ANCHE IN LINGUA STRANIERA	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V		5	
		Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore		
CAPACITÀ DI ANALISI E COMPRENSIONE DELLA REALTÀ IN CHIAVE DI CITTADINANZA ATTIVA A PARTIRE DALLA RIFLESSIONE SULLE ESPERIENZE PERSONALI	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
<b>PUNTEGGIO TOTALE DELLA PROVA</b>				

